



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی خراسان رضوی
مرکز بهداشت استان

بهداشت محیط

از مجموعه جزوات مراکز آموزش بهورزی

مرکز بهداشت استان خراسان رضوی
مدیریت توسعه شبکه و ارتقاء سلامت
واحد آموزش بهورزی

ویرایش تابستان ۱۴۰۰

مولفان:

- ✓ خانم کبری علی بابا فرخانی مربی مرکز آموزش بهورزی شهرستان قوچان
- ✓ آقای قدیرگندمکار مربی مرکز آموزش بهورزی شهرستان مشهد
- ✓ آقای علی اصغری مدیر مرکز آموزش بهورزی شهرستان چناران
- ✓ خانم مه لقا احراری مربی مرکز آموزش بهورزی شهرستان تایباد
- ✓ خانم محبوبه چشک مربی مرکز آموزش بهورزی شهرستان سرخس
- ✓ لاله نقی پور مربی و کارشناس آموزش بهورزی مرکز بهداشت استان خراسان رضوی

با نظارت :

- دکتر حسن عبدالله زاده : مسئول آموزش بهورزی مرکز بهداشت استان خراسان رضوی
- دکتر محمد حسن درخشان : مدیر توسعه شبکه و ارتقای سلامت مرکز بهداشت استان خراسان رضوی

فهرست

فصل اول: مبانی بهداشت محیط.....	۵
فصل دوم: بهداشت هوا و بهداشت پرتوها.....	۹
بخش اول: بهداشت هوا.....	۹
بخش دوم: بهداشت پرتوها.....	۱۷
فصل سوم: بهداشت آب.....	۲۲
بخش اول.....	۲۲
بخش دوم.....	۳۴
فصل چهارم: آشنایی با روش های جمع آوری و دفع مواد زائد.....	۴۶
بخش اول: دفع مواد زائد جامد.....	۴۶
بخش دوم: دفع مدفوع انسانی، کودبار حیوانی و فاضلاب.....	۵۳
فصل پنجم: بهداشت مسکن.....	۵۹
فصل ششم: روش های مبارزه به حشرات و جوندگان.....	۷۰
بخش اول.....	۷۰
بخش دوم.....	۷۸
فصل هفتم: مفهوم و هدف گندزدایی، استفاده از گندزداها و حشره کش ها.....	۸۹
بخش اول: مفاهیم و کاربردهای گندزداها.....	۸۹
بخش دوم: حشره کش ها و سموم.....	۹۷
فصل هشتم: بهداشت مواد غذایی.....	۱۰۳
بخش اول.....	۱۰۳
بخش دوم.....	۱۱۸
فصل نهم: آشنایی با نمک یددار و ید سنجی _ آموزش بهداشت محیط به افراد و گروهها(در زمینه بهداشت محیط)	۱۲۸

۱۲۸	بخش اول : آشنایی با نمک یددار و ید سنجی
۱۳۳	بخش دوم: آموزش بهداشت محیط به افراد و گروهها(در زمینه بهداشت محیط)
۱۳۹	فصل دهم: ترغیب مشارکت مردمی برای انجام پروژه های بهداشتی در روستا
۱۳۹	بخش: BM-1 ترغیب مشارکت مردمی
۱۴۴	بخش: BM2-1 طرح ملی خودمراقبتی، برنامه سفیران سلامت
۱۵۲	بخش: (۲-۲) BM نقش مردم ونحوه ی مشارکتهای مردمی
۱۵۹	بخش (3) BM برنامه ها و اهداف نهاد ابتکار جامعه محور نقش و اهمیت شوراهای اسلامی
۱۶۶	بخش: BM3-1 نهاد ابتکارات جامعه محور
۱۷۳	بخش سوم BM3-2 شورا ها
۱۸۳	فصل یازدهم: اقدامات بهداشت محیط در مواقع اضطراری وبلایا
۱۹۴	دوازدهم: آشنایی با برنامه های جاری بهداشت محیط
۱۹۴	بخش: اول مدیریت سلامت محیط جامعه
۲۰۶	بخش دوم: مدیریت سلامت محیط خانوار
۲۱۰	بخش سوم: مدیریت سلامت محیط های جمعی و اماکن عمومی
۲۱۸	فصل سیزدهم: آشنایی با نظام اطلاعات و فرم های اطلاعاتی بهداشت محیط
۲۱۸	بخش اول: آشنایی با فرم های مورد استفاده در بهداشت آب
۲۲۸	بخش دوم: فرم های آماری
۲۳۶	بخش سوم: فرم های کاربردی در بهداشت محیط

فصل اول: مبانی بهداشت محیط

اهداف آموزشی

در پایان از فراگیران انتظار می رود بتوانند؛

- (۱) سلامتی را تعریف کنند.
- (۲) عوامل تعیین کننده سلامتی را نام ببرند.
- (۳) محیط را تعریف کنند.
- (۴) بهداشت محیط را تعریف کنند.
- (۵) عوامل محیطی موثر بر سلامتی را نام ببرند.
- (۶) اهداف بهداشت محیط را بیان کنند.
- (۷) عناوین قوانین بالادستی را بیان کنند.
- (۸) خدمات بهداشت محیط را نام ببرند.

مقدمه

رعایت اصول بهداشتی و توجه به بهداشت محیط برای حفظ تندرستی بشر به قدمت حضور بشر روی این کره خاکیست. بررسی و شرح همه مسائل مرتبط با آن نیز نیاز به ده ها ساعت تدریس دارد، اما در این مبحث، اشاره ای گذرا خواهیم داشت به تعاریف و مفاهیمی که در فهرست عناوین آمده و کارهایی که در این حوزه انجام می گیرد را خواهیم شناخت. امیدواریم با تلاش و جستجوهای شما در شناختن اصول و مبانی بهداشت محیط، گامهایی اساسی به سوی اهداف سلامت برداریم.

سلامتی

سلامتی از نظر WHO عبارتست از رفاه کامل جسمی، روانی و اجتماعی، و نه تنها بیمار یا معلول نبودن.

عوامل تعیین کننده سلامتی

- وراثت: که تعیین کننده صفات جسمی و روانی است
- محیط زیست: شامل محیط درونی مانند بافتها، اندامها، دستگاههای بدن و عملکرد آنها و محیط بیرونی هر آنچه که محیط اطراف انسان را احاطه می کند مانند هوا، مسکن، آب سالم و...
- سبک زندگی: که برای ارتقاء سلامتی بایستی سبک زندگی اصلاح شود و ارتقاء یابد
- وضعیت اقتصادی واجتماعی: مانند سطح اشتغال، وضعیت مالی، سطح آموزش، نظام سیاسی کشور و...

تعریف محیط

"محیط" به مجموعه ای از شرایط خارجی و تأثیرات وارده ناشی از آن ها بر زندگی یک موجود زنده اطلاق می گردد. طبق تعریف؛ محیط شامل هوا، آب و خاک و روابط بین آن ها و کلیه موجودات زنده می باشد. و یا میتوان گفت؛ محیط "عبارتست از: کلیه عوامل و شرایطی که موجود زنده را در بر می گیرد(فیزیکی، بیولوژیکی و اجتماعی).

تعریف بهداشت محیط

بهداشت محیط عبارتست از کنترل و اصلاح عواملی از محیط که به نحوی بر روی سلامت جسم و روان و اجتماع تأثیر دارند. و یا: عبارتست از پیشگیری از بیماریهایی که عوامل محیطی در تولید و یا انتقال آن مؤثر می باشند.

عوامل محیطی

آب، هوا، خاک و سروصدا که در محیط های فیزیکی و شیمیایی هستند. موجودات حیوانی و گیاهی مرده و زنده که شامل محیط بیولوژیک می شود. تراکم جمعیت، وضع اقتصادی و فرهنگی که شامل محیط اجتماعی می باشد.

هدف بهداشت محیط

با توجه به همه مواردی که پیش از این گفته شد، مهمترین هدف بهداشت محیط، مطالعه عوامل محیطی مضر برای سلامتی انسان و تشخیص و پیشگیری، رفع و کنترل اثرات سوء ناشی از این عوامل تلقی می گردد. بهداشت محیط به طور مؤکد سلامتی و بهداشت مردم را به عنوان هدف اصلی پیگیری می کند و کیفیت محیط و حفظ سلامتی اکوسیستم ها را به طور غیرمستقیم مورد توجه قرار می دهد.

قوانین بالادستی

قوانین بالادستی که بر اقدامات بهداشت محیطی تأکید دارد یا اجازه و دستور اجرای آن را می دهد عبارتند از:

➤ قانون مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی

➤ قانون تعزیرات حکومتی ویژه تخلفات بهداشتی

➤ ماده ۵۰ قانون اساسی

➤ قانون مجازات اسلامی

➤ آیین نامه بهداشت محیط

خدمات بهداشت محیط

- بهداشت آب و تأمین آب آشامیدنی سالم
- دفع بهداشتی مدفوع و فاضلاب و زباله و فضولات
- مبارزه با جوندگان مانند موش و حشرات مانند پشه، مگس، سوسک و ...
- بهداشت مواد غذایی مانند شیر و گوشت و ...
- بهداشت مسکن و اماکن عمومی مانند منزل و مدرسه و مسجد و ...
- مبارزه با آلودگی هوا

خلاصه درس

رعایت اصول بهداشتی و توجه به بهداشت محیط برای حفظ تندرستی بشر به قدمت حضور بشر روی این کره خاکیست. سلامتی عبارتست از رفاه کامل جسمی، روانی و اجتماعی، و نه تنها بیمار یا معلول نبودن. وراثت، محیط زیست، سبک زندگی و وضعیت اقتصادی و اجتماعی از عوامل تعیین کننده سلامتی اند. محیط عبارتست از همه عوامل و شرایطی که موجود زنده را در بر می گیرد.

مهمترین هدف بهداشت محیط، مطالعه عوامل محیطی مضر برای سلامتی انسان و تشخیص و پیشگیری، رفع و کنترل اثرات سوء ناشی از این عوامل تلقی می گردد. تأمین آب آشامیدنی سالم، دفع بهداشتی فضولات، مبارزه با جوندگان و حشرات، بهداشت مواد غذایی، بهداشت مسکن و مبارزه با آلودگی هوا از اهم خدماتی است که بهداشت محیط به جوامع ارائه می کند.

تمرین عملی

۱- با جستجو در منابع مختلف، درباره قوانین بالادستی مرتبط با بهداشت محیط و دستورالعملهای مرتبط با آن آگاهی بیشتری پیدا کنید.

۲- در روستا یا محله خود، موارد تهدید کننده سلامتی را لیست نمایید.

پرسش

- (۱) تعریف سلامتی چیست؟
- (۲) عوامل تعیین کننده سلامتی کدامند؟
- (۳) تعریف مختصر محیط چیست؟
- (۴) تعریف مختصر بهداشت محیط چیست؟

فصل دوم: بهداشت هوا و بهداشت پرتوها

بخش اول: بهداشت هوا

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این درس از فراگیران انتظار می رود بتوانند:

- (۱) آلودگی هوا را تعریف کنند.
- (۲) اهمیت آلودگی هوا را بیان کنند.
- (۳) آلاینده های 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 اندام‌ها و اعضای 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 های اولیه؛ آلاینده هایی هستند که بطور مستقیم از منبع آلوده کننده وارد هوا می شوند. مانند: سرب، منوکسید کربن (CO)، اکسید های گوگرد (SOx)، اکسید های نیتروژن (NOx)، هیدروکربن ها و ذرات معلق.

آلاینده های ثانویه

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 (O3)، پیروکسی استیل نیترات (P.A.N)، پیروکسی بنزوییل نیترات (P.B.N) و ...

سرب (Pb)

انتشار سرب و ترکیبات سرب دار عمدتاً به دلیل استفاده از تترا اتیل سرب در بنزین بود که توان ضد کوبش را در هنگام احتراق بنزین افزایش می داد که امروزه از موادی دیگر به جای تترا اتیل سرب در بنزین استفاده می شود. عمدتاً سرب به صورت ذرات به هوا منتشر می شود و جذب آن از طریق تنفس و انتقال به خون باعث مسمومیت هایی شده و به پیوندهای عصبی (به ویژه در کودکان) آسیب می رساند و موجب بیماری های خونی و مغزی می شود.

ازن (O3)

ازن در اثر واکنش‌های فتوشیمیایی بین هیدروکربن‌های خروجی از آگزوز ماشین‌ها (THC) و اکسیدهای نیتروژن (NOX) و در اتمسفر وجود 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 وابسته‌اند. 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 جوی آلودگی هوا

- ✓ اثر گلخانه‌ای (Green House Effect)
- ✓ تخریب لایه ازن
- ✓ باران‌های اسیدی (Acid Rain)
- ✓ وارونگی هوا یا وارونگی دما (Inversion)

اثر گلخانه‌ای

زمانی که در ناحیه‌ای از جو، بر اثر آلودگی هوا، برخی گازهای پایدار که مهمترین آنها دی‌اکسید کربن (CO₂) (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

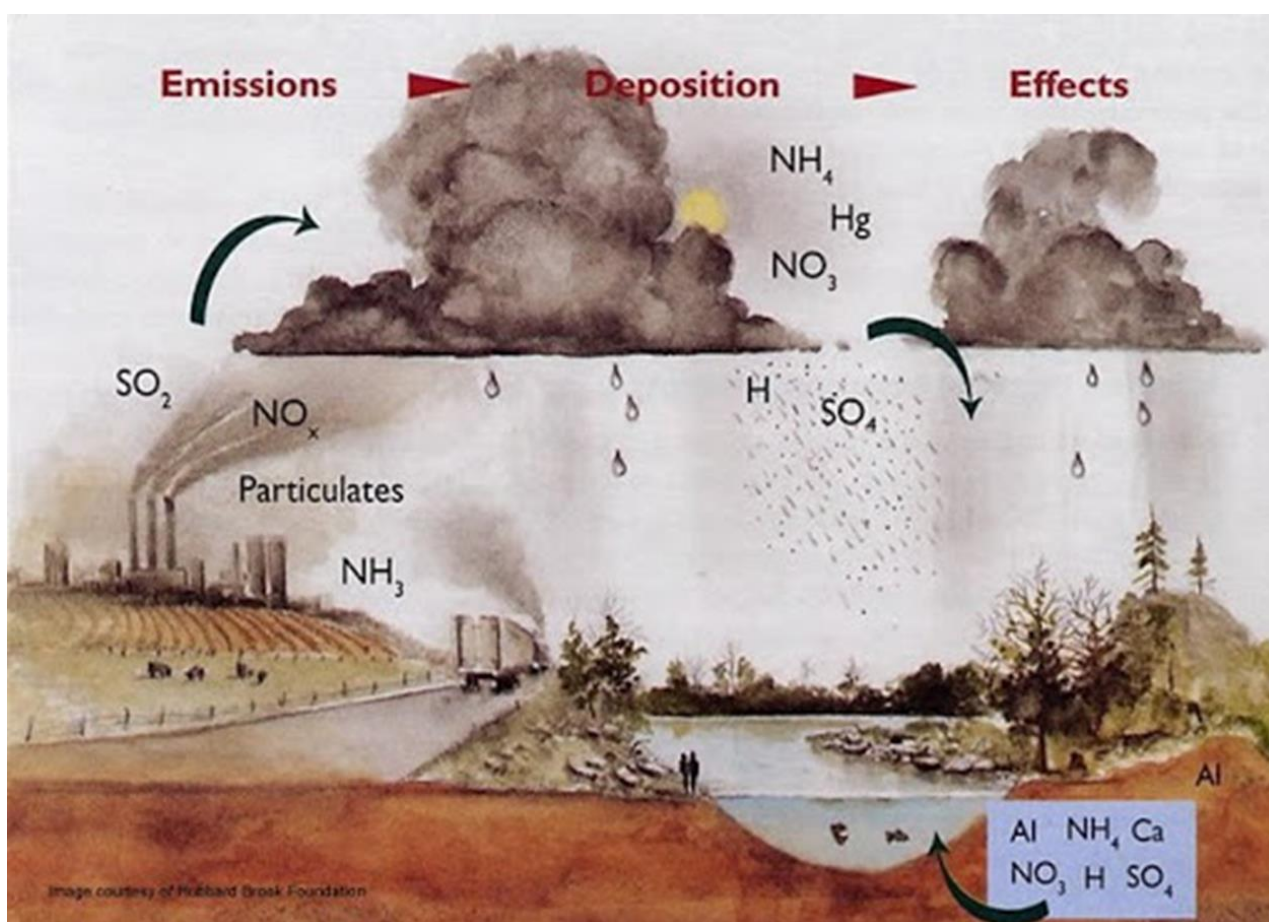
وجود ازن (O₃) در لایه‌ای از جو زمین به نام استراتسفر از این جهت برای انسان لازم و ضروری است که در حالت طبیعی تا ۹۹٪ اشعه ماوراء بنفش خورشید (U.V) را جذب می‌کند و مانع از رسیدن آن به سطح زمین می‌شود. آلاینده‌هایی مانند اکسیدهای ازن، کلروفلوئوروکربن‌های (CFC) موجود در اسپری‌ها و خنک کننده یخچالهای قدیمی و ... بر ازن موجود در لایه استراتسفر 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.

باران های اسیدی (Acid Rain)

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، باران های اسیدی حاصل می‌گردد. باران‌های اسیدی باعث تغییر کیفیت شیمیایی و اسیدی شدن خاک و آبهای سطحی و زیرزمینی می‌شود.

پخش و پراکنده شدن آلاینده ها در هوا، سبب ایجاد باران‌های اسیدی در صدها کیلومتر دورتر از منابع تولیدشان می‌شود. مقدار این باران ها 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، آلاینده ها در هوا سیر صعودی خود را ادامه می‌دهند و در نتیجه غلظت آنها در هوا کم شده و آلودگی هوا کمتری گردد. 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.



وارونگی هوا (وارونگی دما)



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 آرایه 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.

خوب یا 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

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

ناسالم برای گروه های حساس:

میزان AQI در این حالت بین ۱۰۱ و ۱۵۰ است. بعضی از افراد گروه های 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.

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:

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.

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!

سهم ما در کاهش آلودگی هوا

شاید خیلی‌ها ندانند!!!

هرکدام از ما می‌توانیم تا ۷ برابر

در آلودگی هوا یا کاهش آن

نقش داشته باشیم!

اما چگونه؟

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 مسئولی!!! هر کس، در هر جایگاهی، می‌تواند نقش مهم و تعیین کننده داشته باشد. مشکل آلودگی هوا صددرصد قابل حل است.



خلاصه درس

از دیدگاه متخصصان، آلودگی هوا بر اندام‌ها و اعضای بدن انسان به ویژه بر کودکان تأثیر گذار است. آلاینده‌های هوا به دو دسته کلی زیر تقسیم می‌شوند: آلاینده‌های اولیه و آلاینده‌های ثانویه.

از اثرات جوی آلاینده‌های هوا می‌توان به اثر گلخانه‌ای، تخریب لایه ازن، باران‌های اسیدی، وارونگی هوا (وارونگی دما) اشاره کرد. شاخص کیفیت هوا AQI شاخصی برای پیش‌بینی روزانه کیفیت هوا است. این شاخص مردم را از کیفیت هوا آگاه می‌سازد و میزان ارتباط آن با سطوح سلامت را آرایه می‌کند.

شاخص کیفیت هوا AQI، کیفیت هوا را در شش دسته قرار می‌دهد؛ پاک، سالم، ناسالم برای گروه‌های 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 عملی 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 عملی ۲

- ۱) 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.
- ۲) شرایط و وضعیت هوا در این شهرها را با محل زندگی خود مقایسه کنید.

پرسش

- ۱) آلودگی هوا چیست؟
- ۲) اهمیت آلودگی هوا در چیست؟
- ۳) آلاینده های هوا کدامند، شرح دهید؟

بخش دوم: بهداشت پرتوها

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این درس از فراگیران انتظار می‌رود بتوانید:

- (۱) پرتو را تعریف کنند.
- (۲) گستره استفاده از انرژی‌های هسته‌ای و امواج الکترومغناطیس را بیان کنند.
- (۳) منابع انرژی‌های هسته‌ای 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 برنامه‌های بهداشت پرتوها را بیان کنند.

مقدمه

در معرض قرار گرفتن و کاربرد روزافزون پرتوهای یونساز و غیریونساز در رشته های مختلف صنایع، علوم پزشکی، کشاورزی، آموزش و پژوهش، امری مفید و اجتناب ناپذیر و بعضاً منحصر به فرد است. معهداً 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 (رادبواکتیو) اعم از طبیعی و یا مصنوعی و یا مواد و اشیاء حاوی آن و یا دستگاهها و تاسیسات مولد آن منبع مولد اشعه گفته می شود.

منابع مولد انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس

انسان از دو منبع اصلی تحت تأثیر این انرژی ها قرار می گیرد.

۱. منابع طبیعی مولد اشعه Natural Sources

۲. منابع مصنوعی مولد اشعه (انسان ساخت) Artificial Sources

انواع پرتوها

پرتوها به دو دسته کلی تقسیم می شوند:

الف: پرتوهای یونساز: Ionizing Radiation

ب: پرتوهای غیریونساز: 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.

پرتوهای غیر یونساز

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

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.

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.

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 کشورهایی 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:

پرتوهای غیر طبیعی (یونساز و غیر یونساز)

پرتو پزشکی (پرتو تشخیصی و درمانی)

تولید نیرو

عمق سنجی، سطح بندی، ضخامت سنجی در صنایع مختلف

علوم فضائی

علوم کشاورزی

علوم تحقیقات و فناوری

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.

برنامه ملی بهداشت گاز رادون

برنامه ملی بهداشت مواجهه با پرتوهای فرابنفش خورشیدی

برنامه بهداشت مواجهه با منابع مولد اشعه در امور پزشکی

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

برنامه مواجهه بهداشتی با حوادث پرتویی

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

خلاصه درس

کاربرد روزافزون پرتوهای یونساز و غیریونساز 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 غیریونساز تقسیم می شوند. منابع پرتوگیری انسان عبارتند از؛ پرتوهای یونساز طبیعی، پرتوگیری غیریونساز طبیعی و پرتوهای غیر طبیعی (یونساز و غیریونساز) که میزان پرتوگیری انسان از منابع طبیعی یونساز بیشتر و حدود ۸۰٪ است.

تمرین عملی

- ۱- تجربیات خود از مشاهده یا برخورد با تشعشعات یونیزان و غیریونیزان 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.

پوشش

پرتو چیست؟

انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس در کجا کاربرد دارد؟

منابع انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس نام ببرید؟

انواع پرتوها لیست نماید؟

منابع پرتوگیری انسان کدامند و میزان پرتوگیری از کدام منبع بیشتر است؟

برنامه های بهداشت پرتوها در وزارت بهداشت نام ببرید؟

فصل سوم: بهداشت آب

بخش اول

اهداف آموزشی

انتظار می رود 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.
- (۱) مهمترین خصوصیات آب آشامیدنی سالم را شرح دهد.
- (۲) نقش آب در اشاعه بیماریها را توضیح دهد.
- (۳) هدف از تصفیه آب را توضیح دهد.
- (۴) روشهای سالمسازی 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 می شود. همچنین ۸۰٪ کل بیماریها و بیش از یک سوم مرگ و میرها در کشورهای در حال توسعه به دلیل مصرف آب آلوده می باشد.

دسترسی به آب سالم و دفع بهداشتی فضلاب جزء نیازهای اولیه انسان می باشد. در این راستا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (طبق ماده ۲ قانون وزارت تشکیلات و ماده ۳ آیین نامه بهداشت محیط) به منظور حفظ سلامت و بهداشت مردم، مکلف است کیفیت آب آشامیدنی عمومی، از نقطه آبیگری تا مصرف را از نظر بهداشتی تحت نظارت مستمر قرار دهد. در روستاها این وظیفه به عهده بهورزان است که بررسی داشته باشند و تذکرات لازم در صورت وجود مشکل به آبدار داده شود و در صورت نیاز با کارشناس مرکز مربوطه مشورت کنند.

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:

الف - آب باران

ب - آبهای سطحی

ج - آبهای زیرزمینی

الف - آب باران

برای جمع آوری آب باران و انتقال آن به آب انبارها گاهی از سطوح پشت بام و در مورد برکه ها از سطوح نسبتاً نفوذ ناپذیر استفاده می شود از آنجائیکه آب باران مواد مختلف مسیر خود مانند: گردوغبار و فضولات پرندگان، اجساد حشرات، خرده های گیاهی و غیره را با خود به آب انبارها و برکه ها حمل می کند آب این مخازن همواره در معرض آلودگی است.

در موقع ذخیره نمودن آب باران نکات زیر بایستی دقیقاً مراعات شود:

قبل از بارندگی محوطه آبیگری برکه را بایستی از وجود اجساد و لاشه های حیوانات و آشغال پاک نمایند. در بعضی از نقاط کشور محل آبیگری محوطه پشت بام است که آب باران را به داخل آب انبار از طریق ناودان یا لوله هدایت می نمایند.

✓ به منظور جلوگیری از ورود مواد زائد و آشغال در محل ورود آب باران به برکه بایستی توری نصب شود.

✓ در ابتدای باران تا حد امکان از ورود آب باران اولیه به علت آلودگی شدید آن به داخل آب انبار باید جلوگیری نمایند.

✓ دریچه های اطراف برکه و آب انبار باید با توری مسدود شود.

✓ حداقل سالی یکبار رسوبات موجود در برکه و آب انبار را لایروبی و تمیز نمایند.

- ✓ برای برداشتن آب از آب انبار و برکه باید از داخل نمودن ظروف آلوده به آن خودداری نمایند و در صورت امکان با آموزش مردم و استفاده از تلمبه های دستی و یا نصب شیر آب از آلوده شدن آن جلوگیری نمایند.
- ✓ پس از ذخیره نمودن آب باران در آب انبار و برکه لازم است که آب این گونه منابع گندزدایی و بهداشتی گردد.

ب - آبهای سطحی

به آبهایی گفته می شود که در روی زمین جاری و یا ساکن بوده و با هوای آزاد در تماس باشد این آبها شامل دریاچه های آب شیرین، رودخانه ها، برکه ها، نهرها، جویبارها و آب پشت سدها است آلودگی آبهای سطحی متفاوت است و بستگی کامل به محیطی دارد که در آن جاری یا ساکن می باشد و شامل آلودگی های طبیعی و آلودگیهای ناشی از فعالیتهای صنعتی و کشاورزی در شهر و روستا می باشد.

بطور کلی تر آبهای سطحی بدون عمل تصفیه نمی تواند مورد استفاده قرار گیرند ولی در مورد استثنایی و یا در نواحی دور از منابع طبیعی و مصنوعی و یا در نقاطی که آبهای زیرزمینی شور هستند می توان از آبهای سطحی مخصوصاً آبهای باران بدون تصفیه و فقط با عمل گندزدایی برای آشامیدن استفاده نمود.

ج - آبهای زیرزمینی

آب باران و آب حاصل از ذوب برف که در زمین نفوذ کرده تا به لایه غیرقابل نفوذ برسد ذخایر آب زیرزمینی را تشکیل می دهد. هنگامی که جریان آب زیر زمینی به یک لایه نفوذ ناپذیر مانند رس و سنگ برخورد می کند از حرکت قائم خود می ایستد و در روی لایه نفوذ ناپذیر انبار می شود و تشکیل سفره آب زیر زمینی را می دهد.

اگر آبهای زیرزمینی فاصله کافی تا سطح زمین داشته باشند در اثر تصفیه طبیعی آلودگی اولیه خود را از دست داده ولی وقتی این آبها از طبقات آهکی عبور کنند بعلت وجود شکافها در طبقات، تصفیه نشده و آلودگی باقی خواهد ماند.

غالباً مردمی که در نواحی روستایی زندگی می کنند به نحوی از آب زیرزمینی استفاده می نمایند علت اصلی آنست که آبهای زیرزمینی معمولاً در دسترس بوده و از خطرات آلودگی نیز به دور است از معایب آبهای زیرزمینی یکی اینست که غالباً دارای مواد معدنی محلول فراوانی می باشد و دیگر اینکه احتیاج به تلمبه کردن و هزینه های مربوط به آن دارد.

آلودگی آبهای زیرزمینی بستگی به فاصله آنها تا منبع آلودگی مثلاً چاه مستراح، نوع خاک و شیب زمین دارد.

چشمه

یکی از انواع آبهای زیرزمینی چشمه است. خارج شدن آبهای درون زمین بطور طبیعی و ظاهر شدن آن در سطح زمین را چشمه می نامند؛ به عبارتی دیگر هر گاه آبهای زیرزمینی خود به خود و به طور طبیعی در سطح زمین جاری شود نقطه خروج آنها را چشمه گویند.

بهبودی چشمه ها :

در بهبودی چشمه، آب را در یک مخزن سیمانی جمع آوری کرده و توسط یک لوله خارج می سازند و برای جلوگیری از آلودگی های سطح زمین مخزن را با مواد غیر قابل نفوذ و سپس خاک می پوشانند. برای حفاظت چشمه، ساختمان و نحوه جمع آوری آب آن باید

طوری باشد که آبهای سطحی برای رسیدن به آب چشمه حداقل در ۳ متر عمق نفوذ نمایند همچنین اطراف چشمه و حوضچه جمع آوری آب چشمه حداقل تا ۱۰ متر از وجود حیوانات و خانه ها به دور باشد (با ایجاد حفاظ مناسب) ضمناً در اطراف این ناحیه باید جویهای انحرافی حفر گردد تا از ورود و نفوذ آبهای جاری سطح زمین به داخل حوضچه چشمه جلوگیری شود.

در اکثر روستاهای کشور ما که دارای آب لوله کشی نیستند از آب چشمه ها استفاده می نمایند آب چشمه ها غالباً از لحاظ شیمیایی مناسب ولی از لحاظ میکروبی (به جز در مواردی که بهسازی خوب انجام شده) دارای آلودگی هستند.

امتیاز ارزنده آب چشمه ها بی نیازی آنها به تلمبه کردن است.

آبهای زیرزمینی (چاه):

چاه مجرای استوانه ای قائمی است که در زمین حفر میشود و سطح زمین را به یک مخزن آب زیرزمینی متصل میکند.

انواع چاه:

۱) چاه کم عمق یا نیمه عمیق

۲) چاه عمیق

۳) چاه آرتزین

۱. چاه کم عمق یا نیمه عمیق : اگر حفر چاه تا اولین طبقه نفوذ ناپذیر ادامه یابد و از آب روی آن طبقه استفاده شود چاه را کم عمق گویند. حفر چاههای دستی هنوز یکی از ارزانهترین و عملی ترین طرق تأمین منبع کوچک آب برای روستاها می باشد منتهی غالباً به دلیل عدم رعایت نکات بهداشتی، کانونهای مناسبی برای شیوع بیماریهای ناشی از انگلها و باکتریها می باشند. خطر آلودگی آب اینگونه چاه ها به مراتب بیشتر از چاه های عمیق است

۲. چاه عمیق : اگر حفر چاه ادامه یابد تا از قشر نفوذ ناپذیر اول عبور کرده و به طبقات نفوذ ناپذیر بعدی برسد و از آب روی آن طبقات استفاده شود چاه را عمیق گویند.

چاههای کم عمق معمولاً با وسایل دستی و چاههای عمیق با وسایل مخصوص مکانیکی حفر می شوند

بطور کلی ارزش بهداشتی آب چاههای عمیق بیشتر از چاههای کم عمق می باشد، از نظر بهداشتی معمولاً آب چاههای عمیق به علت فاصله زیاد از سطح زمین در اثر عبور از طبقات شن و ماسه آلودگی میکروبی خود را از دست داده و برای شرب مناسب می باشند.

۳. چاه آرتزین : گاهی اوقات در هنگام حفر چاه های عمیق، سفره های آب ده، بین دو لایه نفوذ ناپذیر تحت فشار قرار دارد و آب داخل لایه تحت فشار، فوران می کند که به آن چاه آرتزین می گویند.

بهسازی چاه :

پس از حفر چاه و رسیدن به آب، جدار چاه را با آجر و ملات سیمانی و یا حلقه های بتونی تا عمق حداقل ۳ متر از سطح زمین بپوشانند و عملیات آجر چینی را تا ارتفاع ۷۰ - ۳۰ سانتیمتر (به ضخامت ۲۵ سانتیمتر) بالاتر از سطح زمین ادامه دهند.

روی دهانه چاه را درپوشی قرار می‌دهند تا از ورود آب های سطحی، اشیاء خارجی، گرد و خاک و موجودات زنده و... به داخل چاه جلوگیری به عمل آید .

حریم چاه در زمین های رسی و شنی حدود ۵۰ - ۳۰ متر و در زمین های آهکی ۲۰۰ - ۱۰۰ متر در نظر گرفته می‌شود.

چاه آب باید با توجه به جنس زمین، از منابع آلوده کننده ای مانند چاه مستراح، چاه فاضلاب، محل های دفع زباله و فضولات حیوانی، پمپ بنزین و... فاصله داشته باشد.

فاصله افقی چاه آب و چاه فاضلاب در منازل واماکن دارای چاه دستی در زمین های رسی ۱۵ - ۷/۵ متر، در زمین های شنی حداقل ۲۰ متر و در زمینهای دارای دانه بندی درشت تر و با تراکم کمتر ۳۰ متر، فاصله عمقی چاه فاضلاب نیز ۳ - ۱/۵ متر از سطح آب زیر زمینی باید باشد.

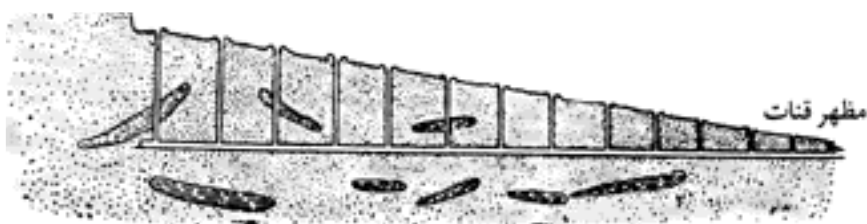
نکته : پس از پایان بهسازی ساختمان چاه آب و قبل از بهره برداری از آن بایستی با محلول غلیظی از پرکلرین (۱۰۰ تا ۵۰ گرم در هر مترمکعب) آلودگی های باقیمانده در چاه آب را از بین برد.

به این منظور حجم آب چاه را اندازه گیری کرده و پس از به دست آوردن حجم آن، کلر مورد نیاز را در داخل چاه آب می‌ریزند و پس از ۱۲ ساعت همه آب چاه را تلمبه می‌کنند. تا زمانی که بوی کلر کاملاً از بین نرود از مصرف آب آن باید خودداری نمایند.

آبهای زیرزمینی (قنات):

مجرای زیرزمینی تقریباً افقی است که با احداث چاه های متعدد و متصل به هم، آبهای زیرزمینی را از قسمتهای دامنه کوهها و ارتفاعات به نقاط دورتر و نسبتاً پست تر سطح زمین هدایت می‌کند.

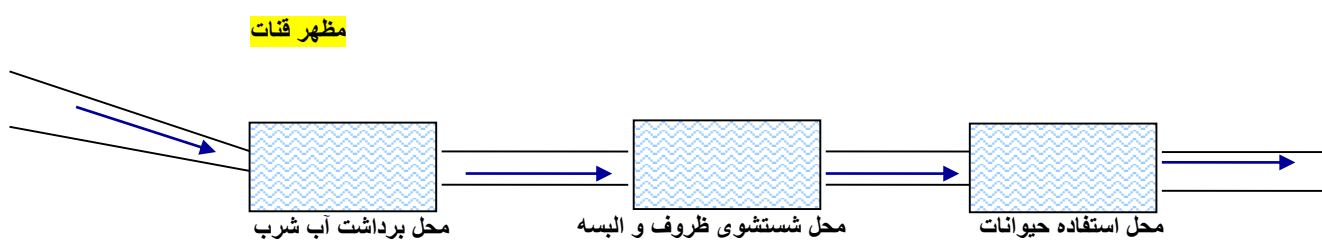
اولین چاه قنات را که عمیق ترین چاه هم هست مادر چاه گویند و نقطه ای را که آب از آن خارج می‌شود مظهر قنات می‌نامند. در بین مظهر قنات و مادر چاه، چاههای حد فاصلی به فواصل ۳۰-۴۰ متر حفر می‌نمایند سپس با حفر یک کانال رابط کلیه چاهها را به یکدیگر مربوط می‌سازند، چاههای حد فاصلی چند فایده دارند از جمله : عمل تهویه و فراهم ساختن امکان مناسبتر برای لایروبی قنات.



شکل (۱-۳) نمایش ساده‌ای از یک قنات

چنانچه آب قنات بهسازی شده به داخل شبکه لوله کشی شده خصوصی یا عمومی هدایت شود کار بسیار مهمی انجام یافته است ولی چنانچه به دلایل مختلفی نتوان آنرا وارد شبکه لوله کشی نمود برای برداشت و مصارف گوناگون آب، سعی شود الگوی زیر مد نظر قرار گیرد:

در ابتدای محل خروج آب (مظهر قنات) حوضچه ای برای برداشت آب جهت شرب منظور گردد و پس از آن در فواصل مناسب، حوضچه های برای شستشوی ظروف و البسه و استفاده حیوانات در نظر گرفته شود.



(شکل ۲-۳) نمونه جداسازی محل برداشت آب در مسیر 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 مهم بهداشتی در شبکه های آبرسانی:

۱. مخازن آب اعم از هوایی و زمینی بایستی دارای دریچه های سرپوش داری جهت کنترل قسمت داخلی مخزن باشند، به خاطر جلوگیری از ورود آبهای سطحی به داخل مخزن دریچه ها باید از سطح مربوطه بالاتر قرار گرفته باشند، وجود سرپوش در مخازن مانع ورود نور خورشید و تکثیر جلبکها و سایر موجودات ریز در آب می شود در صورتیکه امکان دست زدن به دریچه وجود داشته باشد قفل کردن آن ضروری است و مخازن باید هر چند وقت یکبار لایروبی شود.
۲. مخزن باید حداقل دارای یک مجرای تهویه باشد تا موقع ورود آب امکان خروج هوا از آن وجود داشته باشد 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.
۳. سطوح داخلی مخازن زمینی بایستی با ملاتی از سیمان و ماسه صیقلی شده باشد و سطوح داخلی مخازن هوایی (فلزی) بایستی رنگ آمیزی شده باشد.

۴. وضع لوله ها، اتصالات و مسیرها طوری باشد که امکان آلوده شدن آب درون شبکه فراهم نگردد، لوله ها و اتصالات شبکه باید آب بند باشد تا آب به خارج نشت ننموده و یا آلودگی از خارج به داخل شبکه نفوذ ننماید.

۵. وجود شیر یکطرفه برای هرمنزل ضروری است شیرهای یکطرفه به آب اجازه می دهند در یکطرف عبور کرده و مانع بازگشت آب می شوند کاربرد این شیرها در محل جدا شدن انشعاب خصوصی مانع برگشت آب از داخل منزل به درون شبکه و فراهم ساختن امکان آلودگی از این طریق است.

۶. انتخاب یک فرد به عنوان متصدی آبرسانی (آبدار) از بین روستائیان بمنظور نظارت و نگهداری و تعمیرات در شبکه آبرسانی و همچنین انجام عمل کلرزی آب لازم می باشد.

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 زیانی برای سلامتی و بهداشت انسان نداشته باشد.

ناخالصی ها و آلودگی هایی موجود در آب

آب صددرصد خالص در طبیعت یافت نمی شود، در آب ممکن است ناخالصی ها و آلودگی های زیر دیده شود :

۱. گازها، نظیر: انیدرید کربنیک (CO_2)، هیدروژن سولفور (H_2S)، اکسیژن (O_2)، ازت (N_2).
۲. ترکیبات شیمیایی، مانند کلسیم (Ca^{++})، منیزیم (Mg^{++})، سدیم (Na^{++})، فلئور (F^-)، آهن (Fe^{++})، سولفات ها (SO_2)، بی کربنات (HCO_3^-)، نیترات ها (NO_3^-) و نیتريت ها (NO_2^-) و غیره
۳. مواد معلق غیر زنده، مانند ذرات رس، ماسه های ریز.
۴. مواد معلق زنده، مانند باکتری ها، قارچ ها، جلبک ها، انگل ها و ویروس ها.

مواد موجود در آب به سه صورت محلول، کلوئیدی و معلق وجود دارد.

الف (مواد محلول) :

آب به هنگام نفوذ در لایه های زمین، مسیری را طی می کند و با عبور از این لایه ها نمک هایی که در آب قابل حل باشند، به صورت محلول در آمده و در جریان آب قرار می گیرند که البته بعضی مواقع به علت عبور آب از کنار معادن و رگه های معدنی به علت فراوانی نمک، آب در آن قسمت تا حد سیر شدگی (اشباع) نمک را در خود حل می کند.

ب) مواد کلوئیدی و معلق در آب :

بر اثر تخریب سنگ ها و سائیدگی آنها در بستر آب های طبیعی و در صورت جاری بودن آب ها حمل شده و در مکان هایی که آب راکد می شود این ذرات بر حسب سنگینی به تدریج ته نشین می شود، اما ذراتی که ابعاد آنها بسیار کوچک باشد، تحت تأثیر نیروهای سطحی، مدت ها در آب شناور باقی می ماند که جدا کردن آنها با تصفیه آب صورت می گیرد. بنابراین مواد فوق به دو صورت مواد معلق و مواد کلوئیدی در آب وجود خواهد داشت. به ذراتی که قطر ظاهری آنها بزرگتر از ۱ میکرون باشد ذرات معلق می گویند که این ذرات با چشم دیده می شوند و به تدریج ته نشین می گردند و باعث تغییر رنگ آب می شوند (رنگ قهوه ای). به ذراتی که قطر آنها از ۱ تا ۰/۰۰۱ میکرون باشد ذرات کلوئیدی می گویند که با چشم و حتی میکروسکوپ معمولی دیده نمی شوند و آنها را از طریق افزودن مواد شیمیایی مثل : سولفات آلومینیوم، آلومینات سدیم، کلروهای آهن و... می توان از آب جدا کرد.

مهمترین خصوصیات آب آشامیدنی سالم عبارتند از:

۱. **درجه حرارت :** آبهای خیلی سرد ممکن است ناراحتی هائی در دستگاه گوارش ایجاد نماید، آب با درجه حرارت زیاد نیز حالت بی مزگی دارد و گوارا نیست.
درجه حرارت مناسب برای آب شرب بین ۱۲ - ۸ درجه سانتیگراد می باشد. بهتر است درجه حرارت آب آشامیدنی در تابستان کمتر و در زمستان بیشتر از حرارت هوا (محیط) باشد.
۲. **رنگ :** توده آب آشامیدنی در عمق کم، بی رنگ و در عمق زیاد، آبی متمایل به سبز زلال می باشد در صورتیکه مواد محلول یا معلق موجود در آب زیاد باشد آب رنگی می نماید. وجود بعضی جلبک ها نیز موجب ایجاد رنگ در آب می گردند، وجود آهن کلوئیدی و منگنز نیز باعث تغییر رنگ آب به قهوه ای می شوند.
۳. **تیرگی (کدورت) :** کدورت آب در اثر مواد معلق گوناگون موجود در آب است، جنس این مواد ممکن است خاک رس ماسه های ریز، مواد شیمیایی مانند کربنات کلسیم یا موجودات زنده از قبیل جلبک و غیره باشد. 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 فلومتری NTU باشد.
آب کدر در داخل لوله ها و کنتورها رسوب کرده مشکلاتی را فراهم می سازد
۴. **بو و مزه :** آب آشامیدنی باید فاقد هرگونه بو یا مزه نامطلوب باشد مزه آب در پاره ای موارد مربوط به وجود املاح شیمیایی محلول در آنست.
- مزه آبها بیشتر مربوط به عادت است مثلاً اشخاصی که منبع آب آشامیدنی آنها آب باران است وقتی از آب چشمه و چاههایی که دارای املاح بیشتری هستند مصرف می کنند معتقد به شوری آب هستند. آبهایی که مواد آلی با منشاء بیولوژیکی دارند اگر با کلر تصفیه شوند معمولاً مزه نامطبوع پیدا می کنند که احتمالاً مربوط به ترکیبات فنولی است. آبهای قلیایی مزه آب صابون دارند
۵. **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.

PH. آب خالص به میزان خیلی کم به یون های H^+ (هیدروژن) و OH^- (هیدروکسید) تجزیه می‌شود یکی از مهمترین خواص فیزیکی شیمیایی آب است، زیرا که بیشتر روش های تصفیه آب به PH آن بستگی دارد.

۶. سختی آب: عبارتست از وجود بیش از حد مجاز املاح کلسیم و منیزیم و گاهی به ندرت آهن، مس و باریوم در آب است که موجب می‌شود صابون در چنین آبی با دشواری کف کند چون یونهای فلزی موجود در آب تولید صابون نامحلول همان فلز را می‌نماید. سختی آب را به دو نوع سختی دائم و سختی موقت تقسیم کرده اند:

سختی موقت در درجه اول مربوط به وجود بی کربناتهای کلسیم و منیزیم $Ca(HCO_3)_2$ ، $Mg(HCO_3)_2$ که با جوشاندن از حالت بی کربنات و محلول بودن خارج وبصورت کربنات که غیر محلول است رسوب می‌نمایند. مثلاً رسوبات موجود در کتری یا دیگهای بخار.

سختی دائم در درجه اول مربوط به وجود سولفاتهای کلسیم و منیزیم بوده و گاهی کلورورها و نتراتهای کلسیم و منیزیم نیز موجب آن می‌گردد. به مجموع سختی دائم و سختی موقت آب سختی تام (سختی کل) گفته می‌شود.

سختی آب را برای بیماریهایی مانند: نقرس، سنگهای مثانه و امثالهم نامناسب می‌دانند.

نقش آب در اشاعه بیماریها

ارتباط آلودگی آب با بسیاری از بیماری ها بخصوص بیماری های روده ای توجه زیادی را بسوی کیفیت آب و نقش این ماده حیاتی در انتقال بیماری ها جلب نموده است. بطور کلی انتقال و انتشار بیماریها به دو صورت است:

الف - نقش مستقیم

ب - نقش غیرمستقیم



الف - نقش مستقیم:

منظور از انتقال بیماری به طریقه مستقیم آن است که عامل ایجاد کننده بیماری از طریق مدفوع و ادرار بیمار وارد آب شده و آب را آلوده می‌کند، با آشامیدن چنین آبی، عامل بیماری بطور مستقیم وارد بدن شخص سالم شده و او را بیمار می‌کند. مهمترین بیماریهایی که از این طریق انتقال می‌یابند عبارتند از: وبا، التور (شبه وبا) حصبه (تیفوئید) و شبه حصبه (پاراتیفوئید)، اسهال خونی، فلج اطفال، یرقان و هپاتیت عفونی.

ب - نقش غیر مستقیم:

برخی بیماریها مانند مالاریا، پیوک (کرم رشته ای) و بیلارزیوز (بیلارزیوزیس = خون ادراری)، گرچه مستقیماً با آب ارتباط ندارند ولی گسترش آنها بطور غیرمستقیم به آب مربوط می‌شود.

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 برای رشدونمو میزبان واسط است مثل بیماریهای پیوک (کرم رشته ای) و بیلارزیوز (خون ادراری) یا شستوز میازیس
- بیماریهای که آب محیط پرورش برای ناقلین آنهاست مثل مالاریا، تب زرد

سالم سازی آب آشامیدنی :

با شناخت منابع طبیعی آب و کیفیت آن نتیجه می گیریم که هیچ گونه آبی را نمی توان قبل از تصفیه و یا اطمینان از سالم بودن آن مصرف کرد.

هدف از تصفیه آب عبارتست از :

- جدا کردن مواد شناور در آب
- عاری کردن آب از عوامل بیماریزا
- برطرف کردن رنگ، بو، طعم نامطبوع آب تا آنجا که مورد قبول مصرف کننده قرار گیرد.

سالم سازی آب شرب

برای سالم سازی آب مصرفی در منازل سه روش کلی وجود دارد :

الف - صاف کردن

ب - جوشاندن

ج - گند زدایی با استفاده از مواد شیمیایی (پرکلرین)



الف - صاف کردن

صاف کردن یکی از روشهای سالم سازی آب برای مصارف کم است در روستاها کاربرد آن خیلی کم است در اینجا به آن اشاره نمی شود

ب - جوشاندن

ساده ترین روش گندزدایی آب، جوشاندن آن به مدت یک دقیقه (از زمان شروع جوشیدن) است. در بعضی منابع جوشاندن آب بین ۵-۱۰ دقیقه اشاره شده است. با جوشاندن صحیح آب بسیاری از عوامل بیماری زا نظیر باکتری، کیست و تخم انگل از بین می روند. برای تهیه مقادیر کم آب سالم در منازل، می توان با جوشاندن، آن را گندزدایی و عاری از میکروب نمود و پس از سرد شدن بدون جابه جا نمودن آن به ظرف دیگر، برای شرب از آن استفاده کرد.

ج - گند زدایی آب آشامیدنی با پرکلرین :

گندزدایی آب ها به منظور از بین بردن میکروارگانیسمهای بیماریزای انجام می گیرد. که متداولترین روش گندزدایی آب استفاده از گاز کلر و ترکیبات یا مشتقات آن است.

دلایل زیر باعث کاربردی شدن این مادهی گندزدا در تصفیهی آب شده است:

• ارزان بودن • به جای گذاشتن باقیمانده • مؤثر در غلظت های کم

• در دسترس بودن در سه حالت:

۱- گاز (گاز کلر) ۲- مایع (هیپو کلریت سدیم) ۳- جامد (هیپو کلریت کلسیم)

رنگ گاز کلر زرد مایل به سبز است، $2/5$ مرتبه از هوا سنگین تر، دارای بوی بسیار بد بوده و خفه کننده و بسیار سمی است برای جلوگیری از آثار سمی آن، توسط دستگاه کلرزنی به آب اضافه می شود.

پرکلرین یا (H.T.H) یا هیپوکلریت پر قدرت، یکی از ترکیبات کلسیم دار کلر است که بوی زننده و تندی دارد و مجاری تنفس را آزار می دهد و با درجه خلوص ۶۰ تا ۷۰ درصد در بازار عرضه میشود. محلول ساخته شده از H.T.H و ترکیبات دیگر کلردار برای گندزدایی آب بکار می رود از جمله :

پرکلرین $Ca(OCl)_2$ به صورت پودر یا کریستال ریز در بسته هایی با وزن مشخص تهیه و توزیع می گردد.

گرد سفید کلر $CaOCl$ که کلر قابل استفاده آن ۳۹ - ۳۳/۵ درصد است.

محلول هیپوکلریت سدیم $NaOCl$ که دارای ۵ - ۳ و ۱۶ - ۱۰ درصد وزنی کلر قابل استفاده است .

روشهای دیگری نیز برای گندزدایی آب وجود دارد مانند ازن زنی آب ، به کار گیری پرتوهای فرابنفش ،...وجود دارد با توجه به اینکه درروستاها کاربرد ندارد به آن روش ها اشاره نمی شود .

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 زبانی برای سلامتی و بهداشت انسان نداشته باشد. از بهورزان گرامی انتظار می رود وضعیت شبکه های آبرسانی بررسی کنند و به صورت متناوب از منابع آب بازدید شود پیگیری لازم برای لایروبی مخازن انجام شود حداقل سالی یکبار آب دراشاعه بیماریهاو 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. یکی دیگر از روشهای سالمسازی آب برای مصارف کم جوشاندن آب 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 سالمسازی 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.

بخش دوم

اهداف آموزشی

انتظار می رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

- ۱) نکات ضروری در زمان کلر زنی باید رعایت شود را توضیح دهد.
- ۲) روشهای کلر زنی آب چاه را شرح دهد.
- ۳) نحوه تهیه کلر مادر از پر کلرین ۷۰٪ را توضیح دهد.
- ۴) انواع نمونه برداری آب جهت آزمایش میکروبی را نام ببرد.
- ۵) نمونه برداری میکروبی از آب شیر یا خروجی تلمبه را توضیح دهد.
- ۶) نکات لازم برای ارسال نمونه برداری را بیان کند.
- ۷) در مدت ۵ دقیقه مقدار یک لیتر محلول کلر مادر را با دقت ۹۰٪ تهیه نماید.
- ۸) در مدت ۱۰ دقیقه آب یک ظرف ۱۰ لیتری را با محلول کلر مادر کلر زنی نماید.
- ۹) در مدت ۵ دقیقه آب مرکز بهورزی را با دقت ۹۰٪ با استفاده از یکی از کلر سنجها، کلر سنجی نماید.
- ۱۰) در مدت ۱۰ دقیقه نمونه برداری میکروبی از آب شیر انجام دهد.

مقدمه

بزرگترین خطری که سیستم‌های آیرسانی را تهدید میکند، آلودگی میکروبی آب است. ۸۰٪ کل بیماری‌ها و بیش از یک سوم مرگ و میرها در کشورهای در حال توسعه به دلیل مصرف آب آلوده می‌باشد. با توجه به اینکه آب در اشاعه بیماری‌ها و به صورت مستقیم و غیر مستقیم نقش دارد با شناخت منابع طبیعی آب و کیفیت آن نتیجه می‌گیریم که هیچ‌گونه آبی را نمی‌توان قبل از تصفیه و یا اطمینان از سالم بودن آن مصرف کرد. بنابراین باید توجه ویژه‌ای به سالم سازی آب شرب شود، متداولترین روش گندزدایی آب، استفاده از کلر و ترکیبات آن است.

نکات ضروری در زمان کلرزی

در زمان کلرزی رعایت نکات زیر ضروری است :

۱. در موقع استفاده از پودر پرکلرین ماسک یا پارچه‌ای را جلو دهان و بینی ببندید.
۲. پس از باز کردن درب بشکه، پودر کلر داخل آن حداکثر تا یک ماه و نیم قابل استفاده است و بیشتر از این مدت، اثرش را از دست می‌دهد.
۳. پرکلرین را باید از دسترس اطفال دور نگهداشت.
۴. هر زمان که به آب کلر اضافه می‌شود باید با وسیله‌ای آب را به هم زد تا به خوبی مخلوط شود و برای استفاده از آب باید حداقل ۳۰ دقیقه صبر کرد. برای گوارا نمودن آب می‌توان دو ظرف تمیز انتخاب نمود، چند بار آب را جابجا کرد تا اکسیژن کافی بدست آید.
۵. آب‌های بسیار آلوده که محتوی مقادیر زیادی مواد آلی هستند و یا آب‌های تیره برای کلرزدن مناسب نیستند، چون تاثیر کلر کم می‌کند. بنابراین آب‌های تیره را اول باید صاف کرد بعد آن را کلرزد.
۶. میزان پرکلرین برای گند زدایی هر متر مکعب آب ۳ تا ۵ گرم و برای آب‌های تیره سعی کنید ۵ گرم در نظر گرفته شود و باید بعد از ۳۰ دقیقه میزان کلر آزاد باقیمانده اندازه‌گیری شود میزان مطلوب کلر آزاد باقیمانده اندازه‌گیری در حد استاندارد های تعریف شده باشد.

شرایط نگهداری پودر پرکلرین

- به خاطر حساسیت نسبت به گرما و رطوبت باید بشکه‌های پرکلرین در جای خشک و خنک نگهداری شود، نگهداری آن در آفتاب و یا انبارهای گرم، خطر انفجار را در پی دارد.
- بشکه‌های پرکلرین را نباید در مجاورت مواد بودار و قابل اشتعال مانند بنزین، نفت، گازوئیل یا سموم کشاورزی بخصوص سم فسفره یا مواد گندزدا مانند کربولین قرارداد و به شدت باید از این کار اجتناب نمود
- انبار مخصوص نگهداری بشکه‌های پرکلرین باید مجهز به تهویه مناسب باشد.
- کف انبار مخصوص نگهداری بشکه‌های پرکلرین باید از جنس مقاوم به رطوبت ساخته شده باشد.

- بشکه های پرکلرین را باید روی صفحات چوبی که به فاصله ۱۰ سانتیمتر از کف انبار فاصله دارد قرار داد.
- روی درب انبار محل نگهداری پرکلرین باید علامت هشدار دهنده مناسب نصب شود. لازم به تذکر است بهورزان گرامی در خانه های بهداشت به این نکات توجه داشته باشند.

PH و میزان کلر باقیمانده آب آشامیدنی

هر زمان که به آب کلر اضافه می شود باید ۳۰ دقیقه صبر کرد و بعد کلرسنجی شود کلرسنجی و اندازه گیری PH با توجه به دستورالعمل به صورت روزانه و براساس جمعیت تحت پوشش انجام شود. بعنوان مثال اگر جمعیت تحت پوشش در یک خانه بهداشت کمتر از ۵۰۰ نفر است بهورز روزانه یک نمونه کلر سنجی انجام دهد جمعیت تحت پوشش در یک خانه بهداشت بین ۵۰۰ تا ۲۰۰۰۰ است بهورز روزانه دو کلر سنجی انجام دهد.

شیر برداشت عمومی: شیر برداشتی است که خارج از محل سکونت و در معابر عمومی بوده و عموم مردم می توانند از آب آن برداشت کنند و معمولاً آب را در محل دیگری ذخیره یا مصرف می کنند.

نقطه تحویل: شیر برداشت آب در منازل یا اماکن است بعد از کنترل و قبل از شبکه داخلی مصرف کننده قرار دارد.

نقطه مصرف: مصرف کننده بلافاصله بعد از باز نمودن شیر آب از آن برای شرب استفاده می کند

میزان کلر آزاد باقیمانده برای آب شرب در نقطه مصرف بین ۰/۲ تا ۰/۸ میلی گرم در لیتر باشد.

دامنه مجاز PH آب ۹-۶/۵ و مقدار مطلوب PH آب ۸/۵-۶/۵ است.

محدود مجاز کلر آزاد باقیمانده در سامانه های آب آشامیدنی

برابراستنادار ملی ایران به شماره ۱۰۱۱ محدود مجاز کلر آزاد باقیمانده در سامانه های آب آشامیدنی به شرح زیر باشد.

ردیف	سیستم آبرسانی و محل برداشت	مقدار کلر آزاد باقیمانده بر حسب میلی گرم در لیتر
۱	شیر آب انشعاب عمومی	۱ - ۰/۵
۲	نقطه تحویل	۰/۸ - ۰/۲
۳	تانکر های آب آشامیدنی در محل آگیری	۲ - ۱
۴	تانکر های آب آشامیدنی در محل تحویل	۱ - ۰/۸

لازم به یاد آوری است در شرایط بحران واضطراری می توانیم حداکثر مقدار کلر آزاد باقیمانده را تا ۱ میلی گرم در لیتر افزایش داد.

کلرزی

کلر در ترکیب و انحلال در آب یون هیپوکلریت OCl^- و اسید هیپوکلرو $HOCl$ تولید می کند، که قدرت میکروب کشی $HOCl$ (اسید هیپو کلرو) ۴۰ تا ۸۰ برابر یون هیپوکلریت قدرت گندزدایی دارد

کلر آزاد باقیمانده به مجموع ($HOCl$ اسید هیپوکلرو و (OCl^- یون هیپوکلریت گفته می شود. که باعث میکروب کشی می شود کلر ترکیبی به مجموع ترکیبات کلر (مانند کلر آمین ها) گفته می شود. که در حقیقت کلر آمین ها از جایگزینی اتمهای هیدروژن با کلر در ترکیب با آمونیاک ایجاد می شود.

NH_2Cl , $NHCl_2$, NCl_3

کلرینه کردن آب مخازن (زمینی یا هوایی، آب انبار) و چاه

- ۱) ابتدا باید حجم مخزن و چاه را محاسبه نماییم
- ۲) به ازای هر متر مکعب از آب ۳ تا ۵ گرم پودر پرکلرین با توجه به وضعیت ظاهری آب
- ۳) پرکلرین مورد نیاز را در یک سطل یا ظرف آب حل شود. محلول را در داخل مخزن ریخته به نحوی به هم زد که با آب مخزن کاملاً مخلوط شود.
- ۴) کلرسنجی پس از گذشت حداقل نیم ساعت اگر مقدار کلر آزاد باقیمانده در حد استاندارد باشد آب برای شرب مناسب است

کلرینه کردن آب مخازن (زمینی یا هوایی)

تعیین حجم آب در مخازن مکعب مستطیل:

با توجه به مطالب گفته شده می خواهیم حجم آب در یک مخزن مکعب مستطیل محاسبه کنیم. برای اینکار باید ابعاد دقیق مخزن اندازه گیری کنیم (طول - عرض، ارتفاع کل مخزن و ارتفاع آب) برای محاسبه حجم آب ما ارتفاع آب باید داشته باشیم و برای محاسبه حجم کل مخزن باید ارتفاع کل اندازه گیری کنیم، ارتفاع کل تا نقطه سرریز است .

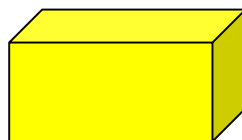
مثال :

طول مخزن: ۳ متر

عرض مخزن: ۲ متر

ارتفاع کل: ۴ متر

ارتفاع آب: ۱ متر



حجم آب = ارتفاع آب × (عرض مخزن × طول مخزن) متر مکعب = $1 \times (3 \times 2) = 6$ حجم آب

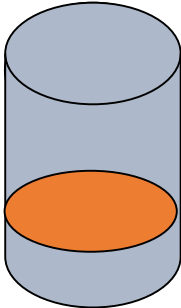
گرم پرکلرین $18 = 6 \times 3$

گرم پرکلرین $30 = 6 \times 5$

در مثال فوق چون حجم آب رامی خواستیم ارتفاع آب در فرمول قراردادیم. اگر آب زلال باشد ۳ گرم به ازای هر متر مکعب و اگر کدر باشد (بعد زلال سازی) ۵ گرم پرکلرین به ازای هر متر مکعب اضافه می کنیم. برای حجم آب ۶ متر مکعب ۱۸ تا ۳۰ گرم پرکلرین مورد نیاز است. که باید با یک پیمانانه مناسب اندازه گیری و در یک ظرف حل کنیم سپس به آب اضافه شود و بعد از نیم ساعت کلرسنجی شود. در صورتی مقدار کلر آزاد در حد انتظار بود با خیال راحت از آن استفاده شود.

تعیین حجم آب در مخازن استوانه ای :

برای محاسبه حجم مخزن استوانه ای هم باید مانند محاسبه حجم مخزن مکعب اقدام شود با این تفاوت در اینجا قاعده دایره است و از فرمول زیر استفاده می شود.



حجم آب = ارتفاع آب × مساحت قاعده

حجم آب = ارتفاع آب × $(3,14 \times \text{شعاع مخزن} \times \text{شعاع مخزن})$

مثال:

قطر مخزن ۲ متر و ارتفاع مخزن ۴ متر و ارتفاع آب ۱ متر باشد حجم آب و مقدار پرکلرین مورد نیاز محاسبه کنید.

قطر تقسیم بر ۲ = شعاع

حجم آب = ارتفاع آب × $(3,14 \times \text{شعاع مخزن} \times \text{شعاع مخزن})$

$3,14$ متر مکعب = $1 \times (1 \times 3,14) \times 1$ = حجم آب

مقدار پرکلرین بین ۹,۱۴ تا ۱۵,۷۱ گرم مورد نیاز است.

کلرینه کردن آب چاه (کوزه گذاری)

قبل از شروع کار از وسایل حفاظت فردی (ماسک و دستکش) حتما استفاده شود

✓ یک کوزه سفالی با گنجایش ۱۲ تا ۱۵ لیتر

✓ ایجاد دو سوراخ به قطر ۶ میلیمتر در دو طرف کوزه



✓ مخلوط ۷۵۰ گرم پودر پرکلرین با ۳ کیلوگرم ماسه

- ✓ بستن درب کوزه با یک ورقه پلاستیک غیر قابل
- ✓ کوزه را در چاه آویزان شود.
- ✓ کوزه پایین تر از سطح آب چاه قرار گیرد.
- ✓ آب چاه را به مدت یک هفته گندزدایی می کند (روزانه ۹۰۰ تا ۱۲۰۰ لیتر آب)

کلرینه کردن آب آشامیدنی با محلول کلر مادر

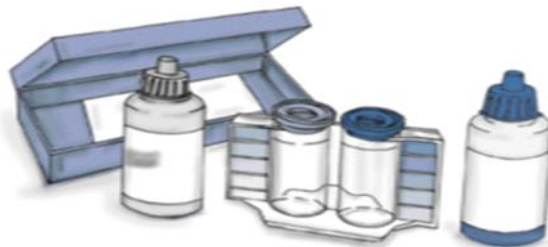
یکی از روش های ساده برای گندزدایی و تهیه آب آشامیدنی سالم، استفاده از محلول کلر مادر یا کلر یک درصد است.

در حال حاضر در بعضی از روستاهای کشور به دلایل مختلف، مانند عدم وجود لوله کشی یا مقرون به صرفه نبودن شبکه لوله کشی به دلیل کم بودن جمعیت، از روش کلر مادر برای سالم سازی آب شرب استفاده می شود. موفقیت این روش در روستا بستگی به آموزش صحیح و اصولی مردم دارد. که یکی از وظایف شما بهورزان است این شیوه در مواردی که منبع آب مشکوک به آلودگی است نظیر مواردی پس از وقوع بلایای اضطراری (مثل، سیل، زلزله) روش مناسبی برای گندزدایی آب در مقیاس کم است.

برای تهیه محلول مادر یا محلول ۱ درصد کلر، پانزده گرم (یک قاشق غذاخوری یا سه قاشق مرباخوری سرصاف) از پودر پرکلرین را در یک ظرف مناسب (بطری تیره رنگ) ریخته، آنقدر آب اضافه می کنیم، تا حجم محلول به یک لیتر برسد، چنین محلولی یک درصد کلر قابل استفاده دارد. ۳ قطره از این محلول یک درصد برای گندزدایی یک لیتر آب کافی است.

مقدار سه قطره محلول برای آبهای روشن و زلال است، و برای آبهای تیره پس از صاف کردن تا ۷ قطره بکار ببرید (اگر آب کدورت داشته باشد زلال نیست و همراه آب مقدار زیادی مواد معلق وجود دارد که قبل از کلرزنی باید آنرا صاف کرد). توصیه میشود قبل از گندزدایی آب حتماً میزان کلر خواهی آب بدست آید.

بدیهی است پس از نیم ساعت باید میزان کلر باقیمانده را اندازه گیری کرد.



کلر سنج :

آب کلر زنی کردیم حالا می خواهیم ببینیم مقدار کلر آزاد باقیمانده در حد استاندارد است یا خیر برای این کار از کیت کلرسنجی استفاده می شود.

کلرسنج دستگاهی است که از طریق مقایسه رنگ، میزان کلر باقیمانده را مشخص می کند و درجه اسیدیته آب با آن اندازه گیری می شود.

در وسط آن یک یا دو لوله با درلاستیکی تعبیه شده است، قسمت فوقانی هر لوله دارای خطی است که میزان پر کردن لوله را از آب برای کلر سنجی مشخص می کند. در دو طرف این لوله ها دو ستون ازطیف های رنگی مختلف که در روی هر کدام عددی قید شده، وجود داد.

ستون رنگی سمت راست مخصوص سنجش کلر باقیمانده، و ستون رنگی سمت چپ مخصوص سنجش PH (اسیدیته) آب است. البته در بعضی کیت ها ممکن است این دو ستون از هم جدا باشد.

کلرسنج ها برحسب نوع معرفی که در آنها به کار می رود، شناخته می شوند.

کلرسنجی آب شرب

کلرسنج ها برحسب نوع معرفی که در آنها به کار می رود، شناخته می شوند.

متداول ترین آنها کلرسنج های با معرف DPD.دی.پی.دی هستند.

کلرسنج های (دی - پی - دی) شامل کلرسنج های قرصی، محلولی و پودری می باشند.

در نوع دی - پی - دی محلولی دارای چهارشیشه معرف (سه شیشه معرف شماره ۱ و ۲ و ۳ مخصوص سنجش کلر باقیمانده و کلرکل، یک شیشه محلول فنل قرمز مخصوص سنجش اسیدیته آب) است، یک صفحه پلاستیکی که هنگام سنجش رنگ باید در پشت کلر سنج قرار داده شود.

در کلرسنج دی - پی - دی قرصی، ۲ تا ۳ نوع قرص وجود دارد. قرص های شماره ۱ و ۳ جهت سنجش کلر باقیمانده و کلر کل و یک قرص فنل قرمز که برای اندازه گیری اسیدیته آب مورد استفاده قرار می گیرد. باز هم تذکر داده می شود در هنگام استفاده از کیت های کلرسنج طبق دستورالعمل آن کلرسنجی شود.

مراحل سنجش کلر باقیمانده آب

سنجش میزان کلر باقیمانده آب شرب



56 بهجت آب

دستورالعمل استفاده از کلرسنج DPD قرصی :

در این آزمون مقادیر کلر آزاد، کلر ترکیبی و کلر کل باقیمانده در محدوده ۰ - ۶ میلی گرم در لیتر اندازه گیری می شود.

الف - اندازه گیری کلر آزاد یا کلر باقیمانده :

- ۱) محفظه سمت راست کیت را پس از ۳ بار شستشو با آب مورد آزمایش، با آب پر کنید.
- ۲) یک قرص DPD1 به آن اضافه کنید. درپوش آنرا گذاشته و آنقدر بهم بزنید تا قرص کاملاً حل شود.
- ۳) رنگ تشکیل شده درون محفظه را با رنگهای استاندارد کلر مقایسه کنید، مقدار خوانده شده برابر غلظت کلر آزاد باقیمانده (برحسب میلی گرم در لیتر) است.

ب - اندازه گیری کلر کل :

- ۱) آزمایش را با افزودن یک قرص DPD3 به محلولی که در مرحله ۳ بدست آمده است ادامه دهید. درپوش را بسته و آنقدر بهم بزنید تا قرص کاملاً حل شود.
- ۲) دو دقیقه صبر کنید، سپس رنگ تشکیل شده درون محفظه را با رنگهای استاندارد کلر مقایسه کنید. مقدار خوانده شده برابر غلظت کلر کل باقیمانده (برحسب میلی گرم در لیتر) است.

ج - اندازه گیری کلر ترکیبی :

مقدار کلر ترکیبی از تفاضل کلر آزاد باقیمانده از کلر کل باقیمانده بدست می آید.

د - اندازه گیری PH (روش فنل قرمز) :

- ۱) محفظه سمت چپ کیت را پس از ۳ بار شستشو با آب مورد آزمایش، با آب پر کنید.
- ۲) یک قرص فنل قرمز (Phenol Red) به آن بیفزائید، درپوش آنرا بسته و آنقدر بهم بزنید تا قرص کاملاً حل شود. رنگ تشکیل شده درون محفظه را با رنگهای استاندارد PH مقایسه کنید. مقدار خوانده شده برابر PH نمونه آب است.

نمونه برداری آب جهت آزمایش میکروبیولوژی :

یکی از عناصر کلیدی در کنترل کیفیت آب آشامیدنی، آزمایش میکروبیولوژیکی آب می باشد.

آزمایشات میکروبیولوژیکی تحت تأثیر نمونه‌های جمع‌آوری شده از سیستم تأمین آب قرار می‌گیرد.

در جمع‌آوری نمونه‌های آب موارد زیر بایستی دقت شود:

الف - نمونه‌برداری باید به طریق مناسبی طرح‌ریزی گردد و برای آن که بتوان هر گونه تغییر زمانی در کیفیت آب را تشخیص داد، بهتر است که نمونه‌برداری با توالی کافی انجام گیرد.

ب - نمونه‌ها باید در بطری‌های مناسب و استریل ذخیره و حمل گردد.

ج - نقاط نمونه‌برداری در سیستم آبرسانی باید به طریقی انتخاب گردند که نمونه‌های برداشت شده حتی‌الامکان نشان دهنده شرایط کل سیستم باشند.

د - برای انجام آنالیز دقیق باید حجم نمونه جمع‌آوری شده به اندازه کافی باشد.

ه - برای جلوگیری از آلوده شدن نمونه‌های جمع‌آوری شده باید دقت زیادی در خلال نمونه‌برداری انجام گیرد.

و- مشخصات نمونه باید به قدر کافی شرح داده شده و برای اجتناب از اشتباهات بعدی روی بطری به طرز مناسبی برچسب زده شود.

گرچه ممکن است نمونه‌برداری از آب موضوع ساده‌ای به نظر برسد. اما به دلیل اشتباهاتی که می‌تواند رخ دهد توجهات ویژه‌ای لازم است، تا زمانی که نمونه‌های معتبر جمع‌آوری نشود کار دقیقی که در آزمایش‌های بعدی انجام می‌شود اتلاف وقت محسوب می‌گردد.

از نظر نمونه برداری آب‌ها به سه نوع اصلی تقسیم می‌شوند:

(۱) آب شیر در سیستم توزیع یا آب تلمبه دستی و غیره

(۲) آب یک منبع یا مخزن (رودخانه، دریاچه و مخزن)

(۳) آب چاه دستی و غیره که نمونه‌برداری از آن مشکل‌تر از نمونه‌برداری از یک منبع روباز است.

نمونه برداری میکروبی از آب شیر یا خروجی تلمبه:



مراحل نمونه‌برداری از آب شیر یا خروجی تلمبه به ترتیب در زیر آمده است:

الف - شیر را تمیز کنید.

کلیه متعلقات شیر را که ممکن است باعث آلودگی شوند در صورت امکان از شیر جدا کنید (مثل واش) و با استفاده از دستمال تمیزی خروجی شیر را به منظور زدودن همه آلودگی‌های ظاهری تمیز کنید.

ب - شیر را باز کنید.

شیر را تا آخر باز کنید و بگذارید آب به مدت ۱-۲ دقیقه جریان یابد.

ج - شیر را استریل کنید.

با استفاده از شعله یک پنبه الکلی مشتعل یا یک مشعل گازی به مدت ۱ الی ۲ دقیقه شیر را استریل کنید.

د - قبل از نمونه‌برداری شیر را باز کنید. (با جریان متوسط باز کنید تا آب خارج شود و درجه حرارت آب به حد ثابتی برسد).

و - درب یک بطری استریل را باز کنید.

گره نخ‌کی که بر روی کاغذ محافظ درب بطری پیچیده شده را باز کنید و درب بطری را بردارید.

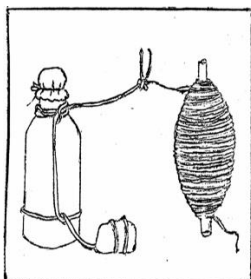
ه - بطری را آب کنید.

در حالی که درب بطری و پوشش محافظ آن را رو به پائین نگه داشته‌اید (ترجیحاً کنار حرارت چراغ الکلی) بطری را فوراً زیر جریان آب بگیرید و پر کنید.

البته قسمتی از فضای بالای بطری (یک سوم) را برای سهولت تکان دادن و جهت حمل تا آزمایشگاه خالی بگذارید. حتما دقت کنید به هیچ عنوان دست شما با درب بطری تماس پیدا نکند.

نمونه برداری میکروبی از چاههای دستی و منابع مشابه:

الف - بطری را آماده کنید.



با یک قطعه نخ سنگ مناسبی را به یک بطری نمونه برداری متصل کنید.

ب - بطری را به نخ متصل کنید.

نخ تمیزی به طول تقریباً ۲۰ متر که به دور یک تکه چوب پیچیده شده را به نخ بطری گره بزنید.

درب بطری را همانطور که قبلاً گفته شد باز کنید.

ج - بطری را پائین ببرید.

بطری که به علت وجود سنگ وزین شده است در چاه پائین ببرید، به گونه‌ای که با دیوارهای چاه تماس پیدا نکند.

د - بطری را پر کنید.

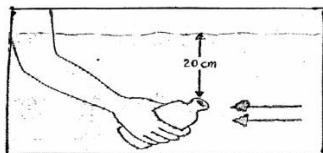
بطری را کاملاً در آب چاه غوطه‌ور سازید و تا حد ممکن پائین ببرید.

ه - بطری را بالا بکشید.

هنگامی که بطری در حد لازم پر شد، با پیچیدن نخ به دور تکه چوب آن را بالا بیاورید. اگر بطری کاملاً پر بود مقداری از آب آن را خالی کنید.

بطری را همان‌گونه که قبلاً گفته شد درب گذاری نمائید

نمونه برداری میکروبی از منابع یا مخازن آب:



درب بطری استریل بردارید.

قسمت پائین بطری را بگیرید

بطری را تا عمق ۲۰ سانتیمتری در آب پائین ببرید.

دهانه بطری بایستی به طرف جریان قرار گیرد.

درب گذاری شود.

نکات لازم برای ارسال نمونه برداری:

بر روی برچسب بطری، بعد از نمونه برداری، باید تاریخ نمونه گیری، ساعت نمونه گیری، نام شخص نمونه گیر، مکان نمونه برداری، مکان نمونه برداری، شیر برداشت، نوع منبع و حتی وضعیت آب و هوا ثبت گردد. ضمناً نمونه ها بایستی هر چه زودتر به آزمایشگاه ارسال و آزمایش شوند. اما چون در مناطق روستایی امکان پذیر نمی باشد، برای آب لوله کشی و به عبارتی آب های پاک فاصله زمانی ۱۲ ساعت، برای آب قنات و چشمه و آب های مشکوک فاصله زمانی ۶ ساعت از لحظه نمونه برداری تا ارسال به آزمایشگاه، باید در نظر گرفته شود و حداکثر از ۲۴ ساعت تجاوز ننماید. لازم به یاد آوری است روزهای پنجشنبه نمونه برداری انجام نشود. ممکن است به خاطر یک روز تعطیلی این فاصله رعایت نشود و در ضمن قبل از نمونه برداری آب بهتر است کلر باقیمانده اندازه گیری شود. و بر روی برچسب مقدار کلر آزاد باقیمانده ذکر شود.

حمل نمونه آب به آزمایشگاه باید در مجاورت یخ و یا در دمای +۴ درجه سانتیگراد (بالای صفر) انجام شود.

شاخص آلودگی میکروبی آب

در آب ممکن است عوامل بیماریزای زنده اعم از میکروب، ویروس، انگل و... وجود داشته باشد که با روش های جدید باکتریولوژیکی می توان آنها را شناسایی کرد. لیکن جدا کردن و مطالعه همه میکروب ها از نمونه آب مورد مصرف، احتیاج به وقت و هزینه زیادی دارد. ضمناً میکروب های بسیاری از بیماری ها که همراه مدفوع، ادرار و استفراغ دفع می شوند، می توانند سبب آلودگی آب شوند.

مهمترین شاخص آلودگی آب تاکنون باکتری کلیفرم بوده که دارای گونه های متفاوتی می باشد، باید توجه نمود که وجود کلی فرم در آب، همیشه بیانگر آلودگی میکروبی آب نمی باشد، به همین علت نوع خاصی از دسته کلیفرم ها بنام اشرشیاکلی ((E.Coli که منشاء مدفوعی دارد، بعنوان شاخص آلودگی آب انتخاب گردیده است براساس استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۱۱ تحت عنوان "ویژگیهای میکروبیولوژیکی آب آشامیدنی" میزان اشرشیاکلی یا کلی فرمهای گرمای پای در کلیه آبهای آشامیدنی در 100cc نمونه مورد آزمایش بایستی صفر (قابل شناسایی نباشد) باشد.

در صورتی که اشرشیاکلی از نمونه آب جدا شود، باید بررسی و اقدام لازم انجام شود.

با وجود اینکه اشرشیاکلی شاخص دقیق تری برای آلودگی مدفوعی می باشد، جستجوی باکتری های کلیفرم گرمای پای نیز به عنوان جایگزین، قابل قبول می باشد.

فرایند شناسایی، نظارتها و کنترلهای بهداشتی منابع آب

بازدید از منابع آب تحت پوشش به صورت ماهیانه

بررسی وضعیت بهسازی منابع آب و مخازن ذخیره آب

بازدید از بررسی منابع آلاینده آب

بررسی نحوه کلرزنی و کلرسنجی از آب آشامیدنی توسط آبدار یا مسئول نگهداری شبکه مطابق استاندارد و سایر کنترلها

بازدید و بررسی وضعیت شبکه آبرسانی و گزارش آن به سطوح بالاتر توسط بهورزان

فراگیران بهورزی باید وضعیت تامین آب آشامیدنی روستا را بررسی کنند و اطلاعات لازم را جمع آوری کنند و در فرم ۶/۶ ثبت کنند. بررسی نحوه کلر زنی و کلر سنجی از آب آشامیدنی توسط آبدار یا مسئول نگهداری شبکه مطابق استاندارد در صورتی که در ۲۴ ساعت آب کلر نداشت حتما به آبدار تذکر داده شود در صورت عدم همکاری کتبا به مرکز گزارش شود در زمینه نمونه برداری میکروبی پیگیری شود در پرونده آب ثبت شود.

خلاصه و نتیجه گیری

میزان مطلوب کلر آزاد باقیمانده در نقطه مصرف و نقطه تحویل ۰/۲ تا ۰/۸ میلی گرم در لیتر است. برای گندزدایی آب برای مصارف کم، از محلول کلر مادر یا کلر ۱ درصد می توان استفاده کرد. یکی از وظایف مهم بهورزان در حوزه کنترل آب آشامیدنی کلر سنجی است. که باید روزانه و با توجه به دستورالعمل در زمانهای مختلف از شبانه روزی انجام شود و نتیجه در فرم کلر سنجی ثبت شود. یکی از عناصر کلیدی در کنترل کیفیت آب آشامیدنی، آزمایش میکروبیولوژیکی آب می باشد. و آزمایش میکروبی تحت تأثیر نمونه های جمع آوری شده از سیستم تأمین آب قرار می گیرد. ، تا زمانی که نمونه های معتبر جمع آوری نشود کار دقیقی که در آزمایش های بعدی انجام می شود اتلاف وقت محسوب می گردد به همین علت در نمونه برداری باید دقت لازم انجام شود تا نتیجه مطلوب حاصل شود.

پرسش

- ۱) منظور از میزان کلر مصرفی و کلر باقیمانده آب را بنویسید.
- ۲) نکات ضروری در زمان کلر زنی باید رعایت شود را توضیح دهید.
- ۳) روش های کلر زنی آب چاه را شرح دهید.
- ۴) نحوه تهیه کلر مادر از پرکلرین ۷۰٪ را توضیح دهید.
- ۵) انواع نمونه برداری آب را نام ببرید.
- ۶) نمونه برداری میکروبی از آب شیر یا خروجی تلمبه را توضیح دهید.
- ۷) نکات لازم برای ارسال نمونه برداری را بیان کنید.

تمرین عملی

- ۱) حجم آب یک منبع به شکل استوانه با قطر ۱ متر و ارتفاع کل ۲ متر، ارتفاع آب ۵۰۰ سانتی متر را محاسبه نمایید و میزان کلر مصرفی برای آن را بنویسید.
- ۲) در مدت ۱۰ دقیقه آب یک ظرف ۱۰ لیتری را با محلول کلر مادر کلر زنی نمایید
- ۳) در مدت ۵ دقیقه آب کلرینه شده (آب مرکز) را با دقت ۹۰٪ با استفاده از یکی از کلر سنجها، کلر سنجی نمایید.
- ۴) در مدت ۱۰ دقیقه نمونه برداری میکروبی از آب شیر انجام دهید.

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

بخش اول : دفع مواد زائد جامد

اهداف آموزشی

از فراگیران انتظار می رود پس از مطالعه این درس بتوانند؛

- (۱) اجزاء تشکیل دهنده مواد زائد جامد را نام ببرد.
- (۲) اهمیت جمع آوری و دفع مواد زائد جامد را شرح دهد.
- (۳) مراحل جمع آوری زباله در روستا را بیان کند.
- (۴) روشهای مختلف دفع نهایی زباله را شرح دهد.
- (۵) روش دفع بهداشتی زباله در خانه بهداشت را شرح دهد.

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

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 می‌شود 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 می‌شود.

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.

اجزاء تشکیل دهنده مواد زائد جامد

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 جمع آوری و دفع مواد زائد جامد

جمع آوری و دفع مواد زائد جامد از جنبه های 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

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

۳. دفع نهایی 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

جمع‌آوری 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

ب - سوزاندن در زباله سوز

د - تغذیه دام و طیور

و-بیوگاز

ج - بازیافت و تهیه کود گیاهی

ه - بازیافت مواد زائد جامد

دفن بهداشتی زباله

در دفن بهداشتی زباله می‌بایست 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، سراسیبی، 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 سراسیبی** استفاده می‌نمایند که مساعدترین منطقه برای این عملیات مناطق کوهستانی با شیب کم است که خوشبختانه در کشور ما فراوان یافت می‌شود.

روش ترانشه‌ای 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.

سوزاندن زباله مراکز درمانی و خانه بهداشت

از آن‌جا که آلودگی بیولوژیکی و عفونی زباله‌های مراکز درمانی و همچنین خانه‌های بهداشت بیش از انواع دیگر زباله است، یکی از بهترین روش‌ها برای دفع این نوع زباله، استفاده از زباله سوز می‌باشد.

حرارت موجود در زباله سوزها حدود ۹۰۰ تا ۱۱۰۰ درجه است که تمام میکروب‌ها را از بین برده، مواد مخرب لایه ازن که در روش سوزاندن معمولی تولید می‌شوند را تجزیه کرده و هیچ‌گونه آلودگی زیست محیطی بر جای نمی‌گذارد. اما...!

باتوجه به آلودگی حرارتی حاصل از سوزاندن زباله‌های عفونی مراکز بهداشتی و درمانی و خانه‌های بهداشت، روش بهینه دفع زباله‌های عفونی، بی‌خطر سازی آن با حرارت مرطوب (اتوکلاو کردن) است که بعد از آن می‌تواند به همراه زباله‌های 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 هوایی و بی‌هوازی تحت شرایط خاص از مواد زائد را کمپوست می‌گویند. 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.

۱- روش چاله؛ که بیشتر در مناطقی که دارای آب و هوای سرد و وزش باد نسبتاً زیاد است مورد استفاده قرار می‌گیرد. استفاده از این روش در مناطقی که آب‌های زیرزمینی بالا باشد میسر نیست.

باکتری‌های موجود در مواد زائد، درجه حرارتی بین ۶۰ تا ۷۰ درجه سانتیگراد تولید می‌کنند که ضمن پاستوریزه شدن آن، باعث تبدیل این مواد به پودر می‌شوند که کود بسیار مناسبی است و می‌تواند 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 زه‌کشی کافی انجام شود. اندازه تلبار پشته‌ها، 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 می‌کند و کمپوستی با بوی خاک و رنگ سیاه مایل به قهوه‌ای تشکیل می‌گردد.

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 هم چنین 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 کوچک‌ها 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 عملی

- (۱) با جستجو در منابع مختلف معتبر، مزایای ورمی کمپوست را بیابید.
- (۲) ضمن بررسی فرایند جمع‌آوری و دفع مواد زائد جامد روستای خود، مستنداتی مانند عکس تهیه نموده و برای ارائه به کلاس، آماده کنید.

تمرین نظری

- (۳) اجزاء تشکیل دهنده مواد زائد نام ببرید؟
- (۴) اهمیت جمع‌آوری و دفع مواد زائد در چیست؟
- (۵) مراحل جمع‌آوری زباله در روستا لیست کنید؟
- (۶) روشهای مختلف دفع نهایی زباله نام ببرید؟
- (۷) روش دفع بهداشتی زباله در خانه بهداشت توضیح دهید؟

بخش دوم : دفع مدفوع انسانی، کودبار حیوانی و فاضلاب

اهداف آموزشی

از فراگیرانتظار می رود پس از مطالعه این مبحث بتواند؛

- ۱) مخاطرات بهداشتی ناشی از دفع ناصحیح مدفوع را لیست کند.
- ۲) انواع مستراحها در مناطق روستایی را توضیح دهد.
- ۳) ویژگیها و شرایط قابل قبول یک مستراح بهداشتی را توضیح دهد.
- ۴) روش استفاده بهداشتی از فضولات انسانی و حیوانی را توضیح دهد.
- ۵) روشهای صحیح دفع فاضلاب را بیان کند.

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 می کردند. از این جمعیت ۲۳ درصدشان فاقد مستراح بوده و در فضای آزاد قضای حاجت می کردند. در همین سال ۱۶ میلیون روستایی در آمریکای شمالی فاقد توالت بودند و بیماری حصبه، اسهال و کرم قلابدار بزرگترین رقم را نشان می داد.

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 می دهد که ۸۰ درصد جمعیت به بیماری کرم قلابدار مبتلا بوده اند.

دفع فاضلاب در ایران قدیم، اکثراً به صورت ابتدایی و نامطلوب صورت می گرفته است. بر حسب شرایط محلی، فاضلاب خانگی در چاه‌ها یا محفظه‌های روباز مجاور توالت‌ها جمع آوری و پس از تخلیه آن را مستقیماً در مزارع کشاورزی به عنوان کود مورد استفاده قرار می دادند. 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 میکروبه‌ها در این مخازن تا اندازه‌ای در کاهش آلودگی موثر است، لکن استفاده مستقیم از پس آب مخزن گنداب در مزارع کشاورزی که در پاره‌ای از نقاط مرسوم است، که مجاز نیست.

مخاطرات بهداشتی ناشی از دفع ناصحیح مدفوع

- شیوع بیماری‌های عفونی و انگلی در جامعه
- مرگ و میر ناشی از بیماری‌های عفونی و انگلی در جامعه
- کاهش نیروی کار و میزان تولید
- 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.

ویژگیهای مستراح بهداشتی

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 ۴۰×۵۰ سانتیمتر (۲۰ درصد سطح کف اتاقک) به منظور تهویه و تأمین نور نصب شود. ابعاد داخلی اتاقک عموماً یک متر در یک متر و حداکثر ۱,۲۰ × ۱,۲۰ متر کافی خواهد بود

؛ اما در صورت استفاده از دستشویی در داخل اتاقک، ابعاد آن حدود ۱,۵۰ × ۱,۲۰ در نظر گرفته می‌شود. حداقل ارتفاع داخلی مستراح ۲ متر و ارتفاع درب ورودی کمتر از ۱,۸ 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 (انباره‌دار)

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 (صحرايي)

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 بلايا 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 بطوریکه، در ۲۴ ساعت اولیه حدود ۶۰ الی ۷۰ درصد مواد قابل ته‌نشینی از فاضلاب جدا می‌گردد. پساب سپتیک تانک معمولاً به کمک چاه جذب 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 می‌شود 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 می‌شود.

دفع پس‌آب مستراح‌های آبی و آبگیر

۱ - چاه جذب

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.

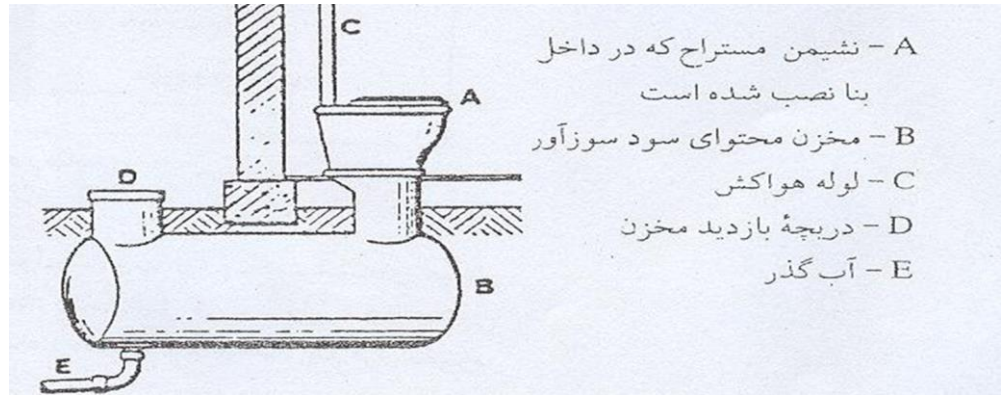
۳ - گودشنی (ترانشه): که پساب مستراح پس از جریان در این لوله‌ها به مرور جذب خاک اطراف لوله می‌گردد.

دفع پس‌آب مستراح‌های آبی و آبگیر

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 سودسوزآور 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.

و 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 می کنیم و در مورد فضولات حیوانی، ۶ ماه. و پس از آن، به عنوان کود استفاده می کنیم.

تمرین عملی

(۱) با پژوهش و پرسش از بزرگان روستا، انواع مستراحها و انواع روشهای دفع فضلاب مورد استفاده آنان را لیست نمایید.

پرسش

- (۱) مخاطرات بهداشتی ناشی از دفع ناصحیح مدفوع نام ببرید؟
- (۲) انواع مستراحها در مناطق روستایی نام ببرید؟
- (۳) ویژگیها و شرایط قابل قبول یک مستراح بهداشتی چیست؟
- (۴) روش استفاده بهداشتی از فضولات انسانی و حیوانی چگونه است؟
- (۵) روشهای صحیح دفع بهداشتی فضلاب لیست نماید؟

فصل پنجم: بهداشت مسکن

اهداف آموزشی

انتظار می‌رود 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. راه‌هایی 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 ۲/۵ 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. و این امر یکی از مسائل اساسی در ساختمان سازی محسوب می گردد.

تعاریف:

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.

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 در نظر گرفتن نیازهای اساسی افراد ساکن در آن ساخته می‌شود. معمولاً در مناطق روستایی مسکن صرفاً بعنوان سرپناه برای خانوار است و هیچگونه دقتی در طراحی و معماری آن بعمل نمی‌آید. منازل روستایی اغلب فاقد اتاقهای مجزا هستند. فضای خانه نور کافی ندارد و تهویه در آن بخوبی صورت نمی‌گیرد. اکثراً مرطوب و فاقد دستشویی، توالت و حمام هستند. اغلب روستاییان دام‌ها و طیور را در داخل خانه نگهداری می‌کنند و برای دفع فضولات حیوانی محل معینی ندارند. (جداسازی انجام نشده) فضولات یا در فضای خانه پراکنده است و یا در وضع غیر بهداشتی در نزدیکی خانه انباشته می‌شوند

مطالعات انجام شده نشان می‌دهد در یک مسکن غیر بهداشتی مشکلات زیر بوجود می‌آید :

- ✓ انتقال و انتشار بیماریها(غفونی ،انگلی ،ویروسی)
- ✓ خطرات فیزیکی(سقوط ،آتش سوزی)
- ✓ خطرات شیمیایی (تماس با مواد شیمیایی مثل نفت وشوینده ها وسموم)



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 ونور 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

تأمین احتیاجات اساسی جسمی یک از اصول بهداشت مسکن است برای رسیدن به این هدف انتخاب زمین محل ساختمان تهویه، حرارت و رطوبت، نور و روشنایی و رنگ توجه شود .

• انتخاب زمین محل ساختمان

- ✓ محلی که برای ایجاد ساختمان مسکونی انتخاب می‌شود حتی الامکان در محدوده بافت روستایی باشد.

- ✓ زمین انتخاب شده در محل پست و مرطوب نباشد و سعی شود محلی انتخاب شود که سطح آب‌های زیر زمینی پایین باشد. در مناطقی که سطح آب زیرزمینی مانند روستاهای شمال کشور بالاست لازم است برای جلوگیری از نفوذ رطوبت به داخل ساختمان اقداماتی برای عایق کاری کف انجام گیرد.
- ✓ ساختمان مسکونی در روستاها بویژه در مناطق کویری کشور حتی الامکان نباید در جهت وزش بادهای موسمی و دائمی بنا شود.
- ✓ محل سکونت حتی المقدور نباید در نقاط پر سر و صدا و یا در نزدیکی یا در نزدیکی اماکنی که ایجاد سر و صدا می‌کند مانند آهنگریها و... بنا گردد.
- ✓ در روستاهایی که طرح‌های و بهسازی در آنها اجرا می‌شود باید توسط دستگاههای ذی ربط نظارت دقیق انجام گیرد. و سعی شود عرض کوچه‌ها از ۸ متر کمتر نباشد. و نیز محل‌های مناسبی برای ساختن خانه‌ها در آینده، مدرسه، مسجد و سایر مکانهای عمومی در نظر گرفته شود.

• تهویه:

هوای محل مسکونی باید عاری از هر گونه آلودگی نظیر دود، بوی نامطبوع توال، ذرات گرد و غبار و گازهای مضر باشد. در اتاقهایی که از تهویه صحیح برخوردار نیستند به علت تنفس افراد اکسیژن بتدریج مصرف شده و گاز دی اکسید کربن جایگزین آن میگردد که برای انسان مضر است.

سندرم بیماری ساختمان به دلیل تهویه ناکافی، آلاینده های شیمیایی از منابع داخلی یا فضای خارجی ساختمان و آلاینده های بیولوژیکی ایجاد می شود. سندرم ساختمان بیمار مجموعه ای از نشانه های عصبی، تحریکی، تنفسی، پوستی و حسی است که به طور قطع نمی توان تشخیص بیماری دیگری بر آنها گذاشت. با توجه به تحقیقات انجام شده مشخص شده این بیماری به علت تهویه ناکافی، آلاینده های شیمیایی از منابع داخلی یا فضای خارجی ساختمان و آلاینده های بیولوژیکی ایجاد می شود. براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی فراوانی این بیماری در ساختمان های اداری، مسکونی - جدید یا قدیم تا ۳۰٪ برآورد شده است. لذا باید ترتیبی داده شود که پنجره های اتاقها طوری ساخته شوند که بالاترین قسمت آن، پنجره باز شو داشته باشد تا هوای موجود در اتاقها بطور مرتب تهویه و عوض گردد.

گاز رادون همیشه در طبیعت وجود داشته و محصولی از اورانیوم و رادیوم طبیعی موجود در طبیعت است. اورانیوم در انواع سنگ و خاک وجود دارد و به همین دلیل در مصالح مورد استفاده در ساختمان وجود دارد. در صورت در معرض بودن به صورت 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 می شود:

- ✓ اصلاح و بهبود تهویه مناسب ساختمان
- ✓ بستن درز و شکاف کف و دیوار ساختمان
- ✓ عایق بندی مناسب ساختمان

لازم به تذکر است یکی از وظایف بهورزان ارزیابی افراد خانوار در زمینه گاز رادون است بعد از ارزیابی در زمینه پیشگیری از گاز رادون به خانوار آموزش داده می شود و نتیجه ارزیابی و آموزش داده شده به صورت سالانه در فرم بهداشت محیط ثبت می شود.

• حرارت و رطوبت

از عوامل مؤثر دیگر در بهداشت مسکن برای تامین احتیاجات جسمی، حرارت و رطوبت مناسب است. خانه مسکونی باید طوری ساخته شود که نگهداری حرارت در آن به آسانی امکان پذیر باشد و افرادی که در آن زندگی می کنند از لحاظ گرما و سرما احساس آرامش کنند. برای حفظ و تامین سلامتی ساکنین و جلوگیری از اتلاف انرژی حرارتی بدن، حرارت داخل ساختمان در فصول سرد حدود ۱۸ درجه سانتیگراد و در فصول گرم ۲۱ درجه سانتیگراد و نیز رطوبت ۴۰ درصد توصیه می شود.

برای تامین گرما با استفاده از وسایل و دستگاههای تولید حرارت باید به دواصل زیر توجه شود:

❖ حداکثر مقدار اکسیژن را برای احتراق از محیط بگیرد.

❖ حداقل مقدار گازهای نامناسب را به محیط پس دهد.

وسایل گرم کننده در مناطق روستایی ممکن است کرسی، بخاری هیزیمی، نفتی و یا گازی باشد که رایج ترین وسیله گرم کننده در بعضی روستاها کرسی است. کرسی از لحاظ اقتصادی بسیار باصرفه ولی از نظر بهداشتی مناسب نیست.

برای گرم کردن اتاقها باید حتی المقدور سعی شود از بخاریهایی که گاز و دود آنها بوسیله لوله از اتاق خارج می شود استفاده کرد تا هوای داخل اتاقها کثیف و آلوده نشود و چنانچه مجبور به استفاده از کرسی زغالی هستند باید زغال را پس از روشن کردن در خارج از اتاق کاملاً سرخ و سپس به داخل اتاق منتقل نمایند تا افراد دچار خفگی و مسمومیت با گاز زغال نشوند که بسیار خطرناک و کشنده است.

ممکن است در مناطق روستایی برای گرم کردن اتاقها از بخاری بدون لوله استفاده کنند. این وسایل بسیار نامناسب هستند و در اثر سوختن نامناسب تولید گاز مونوکسید کربن می کنند که در اثر تنفس به سرعت با هموگلوبین خون ترکیب شده و سبب خفگی و مرگ می شود. مناسبترین وسیله گرم کننده در روستاها بخاریهای لوله دار است که سوخت این نوع بخاریها با نفت، چوب و یا زغال سنگ تامین می شود.

بهداشتی ترین منابع گرم کننده مسکن دستگاههای حرارت مرکزی (شوفاژ) و تهویه مطبوع هستند. در شوفاژ و تهویه مطبوع دستگاه تولید حرارت در خارج از اتاق قرار دارد و آب یا هوای گرم بوسیله لوله در مدار بسته به داخل اتاقها هدایت می شود. بنابراین برای گرم کردن منازل از دو روش زیر استفاده می شود.

✓ روش مستقیم: در این روش منبع حرارتی در داخل اتاقها قرار دارد مثل بخاری و کرسی.

✓ روش غیرمستقیم: در این روش منبع تولید کننده حرارت در خارج از اتاقها قرار دارد مثل شوفاژ و تهویه مطبوع.

• اثر نور و روشنایی و رنگ در مسکن

نور و روشنایی از عوامل مؤثر تامین احتیاجات اساسی جسمی در بهداشت مسکن است. نور و روشنایی باید براساس نور طبیعی (آفتاب) و نور مصنوعی تامین گردد.

نور طبیعی: نور آفتاب و روشنایی طبیعی در یک واحد مسکونی اثر مستقیم در سلامت و بهداشت ساکنان آن دارد. خاصیت میکروب کشی نور خورشید و ارزش آن در مبارزه با بیماریها نظیر سل، در بهداشت مسکن در درجه اول اهمیت قرار دارد. تابش نور خورشید بر سطح پوست سبب تولید ویتامین D در بدن می‌شود. از طرفی کمبود نور و روشنایی روی قدرت بینایی چشم ساکنین منزل مؤثر بوده و احتمالاً سبب اختلال دید، ناراحتی و خستگی چشم می‌شود. با توجه به اهمیت نور خورشید در سلامتی انسان باید ترتیبی داده شود که منازل بخصوص اتاقها از نور طبیعی کافی و مناسب برخوردار باشند. معمولاً در طراحی ساختمان بایستی وسعت پنجره‌ها حداقل ۱۵ تا ۲۰ درصد سطح کف اتاق در نظر گرفته شود در هر حال سعی شود پنجره اتاقها طوری ساخته شوند که نور خورشید بتواند به آسانی به داخل اتاقها بتابد. وبه نظافت پنجره ها توجه شود.

روشنایی مصنوعی: بهترین منبع روشنایی مصنوعی برق است که میزان آن باید مناسب و به حد کافی باشد تا اینکه چشمها خسته و ناراحت نشوند و تابش نور به ترتیبی باشد که ایجاد خیرگی در چشم نکند. برای کنترل درخشندگی شدید لامپها بهتر است از آباژور و حباب استفاده گردد. بهتر است در اتاق نشیمن حداقل از سه نقطه و برای سایر اتاقهای دیگر از دو نقطه روشنایی به اتاق داد که هم باعث خیرگی چشم نشود و هم تمام اتاق را به اندازه کافی روشن نماید. رنگ دیوار در میزان انعکاس نور بسیار مؤثر است و بهتر است از رنگهای روشن مات استفاده نمود. در میان رنگها بیشترین میزان انعکاس نور را رنگ سفید و سپس رنگ کرم روشن و کمترین آنرا رنگ قرمز دارد. بنابراین مناسبترین رنگها برای رنگ آمیزی اتاقهای مسکونی رنگ سفید مات و کرم روشن است.

• تأمین احتیاجات اساسی روحی

برای تأمین تأمین احتیاجات اساسی روحی باید به سطح زیربنای مسکن و ظرفیت اتاقها و صدا و اثرات ناشی از آن در مسکن توجه شود.

• سطح زیربنای مسکن و ظرفیت اتاقها

سطح زیر بنای مسکن و ظرفیت اتاقها باید متناسب با تعداد افرادی که می‌خواهند در آن زندگی کنند باشد. بنابراین برابر استانداردهای موجود 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 که برای اتاق خواب در نظر گرفته می‌شود برای یک نفر حدود ۷ متر مربع و برای هر فرد اضافی ۵ متر مربع است. بنابراین برای اتاق خواب ۳ نفره حداقل ۱۷ متر مربع مساحت مورد نیاز است.

$$17 = (5 + 7 + 5)$$

کمال مطلوب این است که هر شخص یک اتاق خواب مخصوص بخود داشته باشد و چون همیشه امکان چنین وضعی وجود ندارد بنابراین حداقل یک اتاق برای دو نفر در نظر گرفته می‌شود.

در صورت امکان ساختن محوطه برای بازی کودکان در مسکن ضروری است و از عواقب ناگواری که بازی کودکان در معابر عمومی پیش می‌آورد جلوگیری می‌کند. ایجاد باغچه یا محوطه سرسبز در یک ساختمان باعث شادابی و زیبایی در محیط خواهد شد.

• صدا و اثرات ناشی از آن در مسکن:

یکی دیگر از ویژگیهای یک مسکن بهداشتی دور بودن از مراکز پر سر و صدا است. برای این منظور لازم است در هنگام ساخت مسکن از مصالحی استفاده شود که حتی المقدور، صدا را به داخل اتاقها منتقل نکرده و از لرزش جلوگیری کند. آرامش خانه در سلامت اعضای خانواده بسیار مؤثر است. سر و صدا، اثرات نامطلوبی روی سلسله اعصاب و تعادل، فعالیت‌های مغزی و عصبی دارد. برای کم کردن صدا و تأمین آسایش میتوان با قطور کردن دیوارها و یا دوجداره کردن پنجره‌ها و سقف از انتقال صدا به داخل واحد

مسکونی جلوگیری کنیم. از تولید بعضی صداها مانند صدای رعد و برق، طوفان و... نمی‌توان جلوگیری کرد، اما برخی از صداها را میتوان از بین برد و یا میزان آنرا کاهش داد، مانند بوق اتومبیل، صدای ناشی از وسایط نقلیه، صدای بلند وسایل صوتی مانند ضبط، رادیو و تلویزیون و بلندگوهای نصب شده در اماکن عمومی و...

• جلوگیری از بروز و انتقال بیماریهای واگیردار

برای جلوگیری از بروز و انتقال بیماریهای واگیردار باید آب مورد مصرف، جمع آوری و دفع بهداشتی فاضلاب، مدفوع و زباله و آشپزخانه توجه شود.

داشتن آب سالم بهداشتی از ضروری ترین نیازهای بهداشتی در هر منطقه است. چنانچه روستا از سیستم لوله کشی و شبکه آبرسانی برخوردار باشد باید هر واحد مسکونی دارای انشعاب خصوصی بوده و بهتر است در نقاط مختلف خانه مثل آشپزخانه، توالت، دستشویی، حمام و محوطه حیاط منزل شیرآب نصب گردد تا برای مصارف گوناگون به سادگی در دسترس اعضای خانواده قرار گیرد.

در صورتی که آب لوله کشی در دسترس نباشد، می‌توان از منابع دیگر آب نظیر آب چشمه، قنات و چاه مشروط به اینکه بهسازی شده باشد استفاده کرد و قبل از استفاده آب به روش مناسب گندزدایی انجام شود.



• جمع آوری و دفع بهداشتی فاضلاب، مدفوع و زباله

یکی دیگر از آیت‌های که برای جلوگیری از بروز و انتقال بیماریهای واگیردار باید به آن توجه کرد. جمع آوری و دفع بهداشتی فاضلاب، مدفوع و زباله است. با توجه به اینکه فراگیران بهورزی در این زمینه مطالب به صورت کامل در فصول دیگر بهداشت محیط مطالعه می‌کنند در اینجا به صورت مختصر در این زمینه توضیح داده می‌شود.

قسمت اعظم آبهای مصرفی (حدود ۶۷٪) پس از استفاده به صورت فاضلاب در می‌آید. فاضلاب منشأ مناسبی برای انتشار انواع بیماری‌ها است. بنابراین دفع صحیح آن یکی از مسایل اساسی و مهم بهداشت مسکن است. در روستاهایی که سیستم جمع آوری و دفع فاضلاب وجود دارد، با اتصال لوله جمع آوری فاضلاب خانه به کانال فاضلاب عمومی روستا، فاضلاب به طریق بهداشتی دفع می‌شود.

برای دفع فاضلاب خانه در مناطق روستایی که سیستم عمومی جمع آوری فاضلاب وجود ندارد، باید چاههای جاذب حفر شود یا در شرایط خاص با استفاده از سایر سیستمهای دفع فاضلاب، فاضلاب منزل را دفع شود.

دفع بهداشتی فاضلاب مستراح (مدفوع) نیز در بهداشت مسکن برای ما اهمیت دارد. از این رو مدفوع باید به طرق بهداشتی دفع شود تا محیط را آلوده نکند. بنابراین برای جلوگیری از آلودگی و اشاعه بیماری‌های واگیردار روده‌ای، در هر منزل برای هر خانوار، باید مستراح

و دستشویی بهداشتی جداگانه وجود داشته باشد. و برای جمع آوری و دفع صحیح زباله هم به خانوارها آموزش داده شود که بازیافت در مبدا انجام شود و زباله های قابل استفاده کاملاً جداسازی شود و زباله های غیر قابل استفاده به صورت بهداشتی جمع آوری و دفع شود. جمع آوری زباله در خانه به دلیل آنکه محیط مناسبی برای جلب و تکثیر حشرات به خصوص مگس، سوسک و جوندگان است اهمیت فراوانی دارد. بعلاوه جمع آوری آن در حفظ زیبایی و نظافت منزل مؤثر است. بنابراین به خانوارها توصیه شود از نگهداری زباله به مدت زیاد باید اجتناب کنند زباله ها باید در ظرفهای مخصوص سرپوش دار قابل شستشو، ضد زنگ، مجهز به کیسه های پلاستیکی جمع آوری شود و همه روزه به خارج از محل مسکونی حمل و به طریق بهداشتی دفع گردد.

زباله دانه ها پس از هر بار تخلیه باید کاملاً شستشو شوند. 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 هم باید از محل زندگی انسان مجزا باشد، تا انتقال آلودگی از محیط حیوانات به محل زندگی انسان صورت نگیرد. بایستی برای حیوانات طویله ای که راه ورودی به آن جدا از راه ورود به حیاط منزل باشد در نظر گرفت تا از آلودگی محوطه منزل جلوگیری شود. یکی از وظایف بهورزان بازدید منزل در زمینه بهداشت محیط است. آموزش باید به خانوارها با توجه به فرم سامانه انجام شود و نتیجه بازدید و خلاصه آموزش داده شده در فرم حتماً به صورت سالیانه ثبت شود.

• آشیخانه

جهت جلوگیری از بروز و انتقال بیماریهای واگیردار در مسکن باید به آشیخانه توجه ویژه شود. آشیخانه محلی است که برای تهیه مواد غذایی از آن استفاده می شود و اگر بهداشتی نباشد باعث انتقال بیماری به افراد خانواده می شود.

هر خانه مسکونی باید یک آشیخانه جداگانه داشته باشد که کف و دیوارها از جنس مقاوم و قلیل شستشو باشد و درو پنجره ها سالم باشد و 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 آشیخانه و مجهز به سیستمی برای خروج فاضلاب باشد. کف آشیخانه هم نفوذ ناپذیر باشد.

• جلوگیری از سوانح و حوادث

یکی از اصول مهم بهداشت مسکن جلوگیری از سوانح و حوادث است. در ایران حوادث دومین علت مرگ و میر بعد از بیماریهای قلبی عروقی می باشد. بطور کلی حوادث در طبقات فقیر جامعه، افرادی که از مسکن غیر بهداشتی استفاده می کنند و خانواده های پر جمعیت بیشتر اتفاق می افتد و کودکان زیر شش سال و بالغین بالای شصت سال گروه هایی هستند که بیشتر در معرض حوادث و سوانح قرار می گیرند. مهم ترین سوانح و حوادثی که ممکن است در منازل عبارتند از:

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



جلوگیری از سوانح و حوادث

• برق گرفتگی

برق گرفتگی از جمله حوادثی است که باعث تلفات جانی و مالی می‌شود. بنابراین برای جلوگیری از آن باید به نکات زیر توجه شود :

- از سیستم 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.
- در هنگام کار با برق از زیرپایه عایق به برق (چوپ، پلاستیک) استفاده شود. و قبل از شروع کار، کلید کنترل برق قطع شود.
- نقاطی از ساختمان منازل که سیم و کلید برق در نزدیکی لوله‌های آب قرار دارند باید کاملاً عایق سازی شوند.
- از قرار دادن کلید برق و یا پریز در داخل حمام خودداری گردد. و لامپ‌های داخل حمام باید دارای حباب باشد.
- باید در هنگام کوبیدن میخ به دیوار باید مواظب سیم‌های برق داخل دیوار باشید
- تا حد امکان از سیم‌های رابط کوتاه استفاده شود. و هرگز سیم‌های برق از زیر فرش عبور داده نشود
- 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

برای جلوگیری از آتش سوزی اساسی ترین کار، استفاده از مصالح ساختمانی است که کمتر قابل اشتعال باشد. خطرات ناشی از آتش سوزی بسیار زیاد است و باعث تلفات جانی و مالی می‌شود. به منظور جلوگیری از آتش سوزی باید:

- 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 (اعم از نفتی و گازی) هر چند وقت یکبار از نظر سالم بودن و ایمنی کنترل شوند.

همچنین این توصیه‌ها باید مطرح شود:

- در هنگام ریختن نفت در منبع سوخت بخاری به خصوص بخاری‌های بدون دودکش بخاری را خاموش کنید.
- از بخاری بدون دودکش یا چراغ خوراک پزی در اتاق مسکونی برای پخت و پز و تهیه غذا استفاده نکنید. احتمال دارد کودکان هنگام بازی و رفت و آمد بر اثر یک غفلت به چراغ خوراک پزی، کتری پر از آب جوش و... برخورد کرده و حوادث ناگواری نظیر سوختن با آتش یا آب جوش پیش آید. بنابراین هر خانه مسکونی باید اتاقی بعنوان آشپزخانه داشته باشد تا از احتمال بروز حوادث و سوانح خانگی جلوگیری شود.

• مسمومیت ناشی از گاز و سموم و مواد غذایی

. یکی از مهمترین مهمترین سوانح و حوادثی که در منزل ممکن است رخ دهد مسمومیت ناشی از گاز و سموم و مواد غذایی است. مسمومیت گاز ممکن است از منابع تولید کننده حرارت مثل بخاری بدون دودکش و یا نشت گاز از وسایل گرم کننده از قبیل اجاق گاز، بخاری گازی و همچنین در صورت استفاده از کرسی و ... پیش آید.

بنابراین برای جلوگیری از این موارد:

- ✓ وسایل تولید کننده حرارت دارای دودکش و مجهز به کلاهک باشد.
- ✓ وسایل تولید کننده حرارت حداقل در سال 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.
- نگهداری نفت در بطری شیشه ای سبب می‌شود که کودکان آنرا به جای آب بنوشند و مسموم شوند.
- ✓ بنابراین لازم است در این زمینه دقت لازم انجام شود و سموم، حشره کشها و داروهای شیمیایی را در قفسه مخصوص و دور از دسترس کودکان نگهداری نمایند.

• جلوگیری از سقوط پشت بام، پله‌ها و بالکن

سقوط پشت بام، پله‌ها و بالکن یکی دیگر از سوانح و حوادثی است که ممکن است در منازل رخ دهد. به منظور جلوگیری از پرت شدن از ارتفاعات مثل پشت بام و پله‌ها و بالکن در اطراف آنها باید نرده آهنی یا دیواری به ارتفاع ۷۵ سانتی متر نصب شود و برای پیشگیری از سقوط در راه پله‌ها کف پوشش روی پله‌ها ثابت یا فیکس شود از نرده برای بالا و پایین رفتن استفاده شود روشن کردن چراغ در راه پله‌ها و پاگرد هنگام بالا و پایین رفتن از پله‌ها، نگذاشتن وسایل اضافی در میسر پله‌ها چسباندن نوار رنگی یا رنگ کردن لبه اول و آخر پله‌ها. همچنین عرض پله حداقل ۳۰ سانتیمتر و ارتفاع آن ۱۸-۱۵ سانتیمتر باشد. توصیه می‌شود برای پیشگیری از حوادث و سوانح خانگی، به خانواده‌ها و بخصوص به والدین و دانش آموزان در مورد خطرات ناشی از حوادث آموزش داده شود.

• 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 ششم: روش های مبارزه به حشرات وجوندگان

بخش اول

اهداف آموزشی

انتظار می رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

- ۱) سه نوع چرخه انتقال کلی در انتشار بیماریها توسط حشرات را توضیح دهد.
- ۲) روشهای مبارزه با حشرات را نام ببرد.
- ۳) انواع دگردیسی را شرح دهد.
- ۴) روشهای مبارزه با حشرات (پشه، مگس) را شرح دهد.
- ۵) نحوه زیست حشرات (پشه، مگس) را توضیح دهد.
- ۶) نقش بیماریزایی حشرات را توضیح دهد

حشرات شاخه‌های از جانوران بیمهره‌اند که دارای پاهای بندبند و پوشش خارجی از جنس کیتین هستند. این جانوران مشتمل بر راسته‌های متعددی چون: حشرات - کنه‌ها - هیره‌ها - هزارپایان و غیره‌اند. بعضی از آنها در بارور کردن گلها به انسان کمک میکنند. ولی بخش بزرگ حشرات یا برای انسان فایده ندارند و یا جزء بزرگترین دشمنان او میباشند. 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 سالم سازی و حفظ محیط زیست امری ضروری به نظر می رسد.

انتقال بیماریها توسط حشرات

سه نوع چرخه انتقال بیماریها توسط حشرات عبارتند از:

انتقال مکانیکی

انتقال بیولوژیکی

انتقال از طریق تخم یا انتقال عمودی

انتقال مکانیکی

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

نمونه‌های انتقال مکانیکی عبارتند از بیماری اسهال ساده، اسهال خونی، حصبه، شبه حصبه، مسمویت غذایی، توسط مگس خانگی

انتقال بیولوژیکی

انتقال بیولوژیکی: هر گاه عامل بیماریزا در بدن میزبان حشره (ناقل) دچار تغییر شود، انتقال بیولوژیکی نامیده میشود. انتقال بیولوژیکی یا زیست شناختی بر سه نوع است:

الف - (انتقال بیولوژیکی تکثیری): در این روش عامل بیماری در بدن ناقل فقط تکثیر پیدا میکند. ولی تغییر مرفولوژیک در آن ایجاد نمی شود. مانند طاعون در بدن کک

ب - (انتقال بیولوژیکی تکاملی): در این روش عامل بیماری هیچگونه تکثیری در بدن ناقل پیدا نکرده و فقط دستخوش تغییر شکل و تکامل شده تا به فرم آلوده کننده و قابل انتقال در آید. مانند انگل فیلاریوز در پشه کولکس

ج - (انتقال بیولوژیکی به روش تکثیر و تکامل): در این روش انتقال، عامل بیماری در بدن ناقل علاوه بر تکثیر، تغییر شکل و تکامل نیز می یابد. مانند بیماری مالاریا در بدن پشه آنوفل

انتقال از طریق تخم یا انتقال عمودی

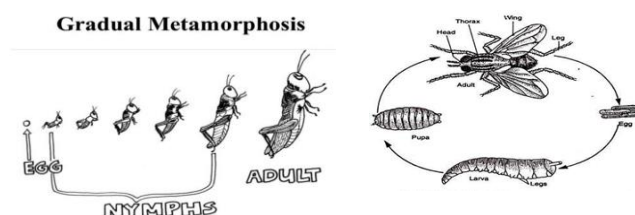
در این نوع انتقال عوامل بیماریزا از طریق آلوده کردن تخمدانهای ناقل و نهایتاً تخم‌های تولید شده به نوزاد بندپا منتقل می شود.

در این روش ناقل قادر است بدون تغذیه از خون آلوده تا چندین نسل آلودگی را منتقل کند.

دگردیسی

آیا تا کنون به فرایند رشد جانداران توجه کرده اید؟

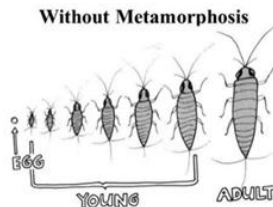
دگردیسی به فرآیند رشد جانداران از مرحله جنینی تا رسیدن به بلوغ گفته میشود که در طی آن جاندار از دوره جنینی تا تبدیل شدن به یک جاندار بالغ، شاهد تغییرات و دگرگونیهای مختلفی در شکل ظاهری، ساختار بدن و کارکرد اندامها می باشد.



انواع دگردیسی

بدون دگردیسی

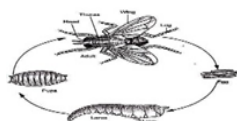
بدون دگردیسی: در این نوع رشد تفاوت بین حشرات نابالغ و بالغ مشاهده نشده و حشره در هر بار پوست اندازی دارای جثه بزرگتری می شود.



دگردیسی ساده یا ناقص

دگردیسی ساده یا ناقص: در این گونه از حشرات شکل عمومی نابالغ و بالغ مشابه بوده ولی تفاوتی ساختارهای ساختمانی مشخص بین این دو وجود دارد مثلاً تفاوت در تعداد بندهای شاخکها، وضعیت بال و... در حشرات با دگردیسی ناقص مراحل زندگی شامل تخم، پوره یا نمف و حشره بالغ. این گروه مانند شپشها، ساسها و سوسکهای حمام

دگردیسی کامل: این نوع دگردیسی مختص حشرات بوده در این نوع دگردیسی هیچ شباهت ظاهری بین حشره نابالغ و بالغ مشاهده نشده و حشره نابالغ در مرحله شفیرگی دچار تغییرات اساسی شده و تبدیل به حشره بالغ می شود مراحل زندگی در این حشرات شامل: تخم، لارو (کرمینه)، شفیره، و بالغ میباشد. این گروه مانند مگس ها، پشه ها و ککها میباشد.



دگردیسی کامل

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

(۱) بهترین روش مبارزه است.

(۲) احتمال بدست آوردن نتایج دائمی را دارد.

(۳) یک نوع دستکاری زیست محیطی است.

نمونه‌های دستکاری زیست محیطی عبارتند از: از بین بردن محل‌های تکثیر (تخم‌ریزی) با توجه به نوع حشره، عملیات زهکشی و پر کردن، تدابیر به دقت برنامه‌ریزی شده برای آب، تدارک آب لوله‌کشی برای جامعه، دفع مناسب زباله و فضولات دیگر، آموزش بهداشت همگانی و..

مبارزه شیمیایی

مواد شیمیایی بکار برده شده بر علیه حشرات به نام حشره‌کش موسومند که از لحاظ چگونگی تأثیر، به سموم داخلی، تماسی یا خارجی و تنفسی تقسیم‌بندی می‌گردند. اغلب حشره‌کشها ممکن است از دو یا سه راه فوق وارد بدن حشره شده و باعث مرگ جانور گردند. طیف گسترده‌ای از حشره‌کشها شامل ترکیبات آلی کلردار، آلی فسفردار و گروه کاربامات برای مبارزه با ناقلها در دسترس است. باید یادآوری کرد که مبارزه به وسیله حشره‌کشها علیه ناقلها دیگر به تنهایی مؤثر نیست، زیرا در بیش از یکصد گونه از حشرات که از نظر بهداشت عمومی اهمیت دارند، مقاومت در برابر حشره‌کشها پدید آمده است. ضمناً خطر آلودگی محیط زیست مصرف بسیاری از حشره‌کشها را در بعضی از کشورها محدود کرده است و سعی بر این است ترکیباتی که به آسانی قابل تجزیه به وسیله میکروبه‌ها بوده و کمتر برای انسان و جانوران سمی هستند، به جای مواد بشدت پایدار (مانند د.د.ت به منظور پرهیز از آلودگی ناخواسته محیط زیست، آن هم در یک مبارزه ضربتی، به دلیل سرعت بخشیدن و بصورت تلفیقی با سایر روشها (مبارزه فیزیکی) استفاده شود. طیف گسترده حشره کش ها شامل:

حشرکش های آلی کلردار

حشره کش آلی فسفردار

حشره کش های کارباماته

مبارزه بیولوژیکی یا زیست شناختی

برای آن که آلودگی محیط زیست به مواد سمی شیمیایی کاهش یابد، اکنون بر مبارزه زیست شناختی بیشتر تأکید می‌گردد. در روش بیولوژیکی با استفاده از موجودات زنده و دشمنان طبیعی، نسبت به کاهش حشرات اقدام میشود. به عنوان مثال، به کارگیری ماهیهای

لاروخور به ویژه ماهی گامبوزیا در آبهای راکد، برکهاها و استخرها، جهت مبارزه با پشه مالاریا، کاملاً معروف است. ضمناً انواع گوناگون عوامل زنده زیست شناختی (مانند میکروبیها، قارچها، کرمها، تکیاختهها و...) در دست بررسی برای بکارگیری در مبارزه با حشرات هستند. ولی این بیم هم هست که ایجاد عوامل زنده زیست شناختی برای مبارزه با حشرات، برای خود انسان هم خطرناک باشد.

مبارزه ژنتیکی

در سالهای اخیر، در مبارزه ژنتیک با حشرات پیشرفت بسیار به دست آمده است. در این روش با تغییراتی در ژنهای حشرات و یا عقیم کردن آنها، اقداماتی معمول میگردد تا تعداد آنها را کاهش داده و به حداقل برسانند.

روش تلفیقی

چون هیچ روشی به تنهایی راهحل مبارزه با حشرات را تأمین نمیکند، روند کنونی پیروی از روش تلفیقی برای مبارزه با حشرات است که شامل ترکیبی از دو یا چند روش به منظور بدست آوردن بیشترین نتیجه با کمترین کوشش، و پرهیز از بکارگیری بیش از اندازه هر یک از روشها است. ولی همانطور که گفته شد، بهترین مبارزه با حشرات، روش فیزیکی است. اما بدیهی است این قبیل مبارزات با همان سرعتی که بعضی از روشهای مبارزه مانند استفاده از حشرهکشها به نتیجه میرسد و مخصوصاً در مواقعی که مبارزه ضربتی با یک بیماری مورد نظر است، نتیجه مطلوب نخواهد داشت. لذا بکارگیری روش فیزیکی به عنوان دیگر روشهای مبارزه در یک مبارزه تلفیقی ضروری است و در صورت لزوم، روشهای شیمیایی و فیزیکی، تماماً مورد استفاده قرار میگیرد.

پشه

پشه ها انواع مختلفی دارند که برخی از آنها از نظر انتقال عوامل بیماریزا مورد توجهاند. بعنوان مثال پشه کولکس (پشه معمولی) ناقل آنسفالیتهای ویروسی و پشه آنوفل ناقل بیماری مالاریا و پشه خاکی در انتقال بیماری سالک به انسان، نقش دارند. روشهای گوناگون مبارزه با حشرات را میتوان به روشهای ضد لارو و پشه، ضد پشه بالغ و حفاظت در برابر گزش پشهها طبقه بندی کرد:

چرخه زندگی پشه



راههای پیشگیری و مبارزه با پشه

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

روشهای مبارزه با لارو

مبارزه فیزیکی یا به عبارتی از بین بردن محلل‌های تکثیر و جاهای تخم‌ریزی، مهمترین گام برای کاستن از شمار پشه‌ها و بهترین نوع مبارزه محسوب میشود. این کار به «کاهش منبع» معروف. البته «کاهش منبع» مستلزم آگاهی دقیق درباره عادات تخم‌ریزی پشه است. به عنوان مثال اگر موضوع مبارزه پشه کولکس باشد، باید برای از بین بردن منابع تخم‌ریزی، در خانه‌ها و پیرامون آن (مانند گودالها و آبگیرهای روباز) برنامه‌های تهیه کرد و با حمل و دفع صحیح فاضلاب و هرزآبها، منبع آلودگی را کاهش داد. اگر مشکل آنوفل باشد، با تدابیر مناسب مهندسی، محلل‌های تخم‌ریزی را میتوان از بین برد. مانند زهکشی، پر کردن و خشک کردن باتلاقها و آبهای راکد. اگر مشکل پشه خاکی مطرح باشد، میتوان گفت دفع صحیح زباله، از بین بردن گل و لای و لجنهای اطراف ساختمانها، پر کردن ترکها و شکاف‌های دیوارها بهترین روش مبارزه و از تدابیر کاهش منبع به شمار می‌آید. به عبارت دیگر، روشهای کاهش منبع به طور کلی نتایج دائمی به بار می‌آورند.

مبارزه شیمیایی نیز یکی از روشهای کشتن لارو پشه‌ها محسوب میشود که متداولترین آن استفاده از روغنهای معدنی از قبیل گازوئیل، روغن موتور، نفت، روغنهای ویژه و... میباشد که پس از ریختن روغن بر سطح آب، روغن بر آب گسترده و یک لایه نازک تشکیل میشود که رسیدن هوا به لارو یا پوپ پشه را قطع میکند. سم معدنی سبزی پاریس و حشرهکشهای صنعتی از قبیل آبیت نیز به منظور لاروکشی در آبهای راکد، استفاده می‌شود.

مبارزه بیولوژیکی نیز روش دیگری است که جهت لاروکشی استفاده میشود. طیف گسترده‌ای از ماهیها لارو پشه‌ها را به آسانی می‌خورند. معروفترین این ماهیها گامبوزیا میباشد. از طرفی باید توجه داشت که مبارزه بیولوژیکی، تنها هنگامی میتواند کارساز باشد که همواره با روشهای دیگر بکار گرفته شود.

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 پشه بند، 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

طول چرخه زندگی مگس با توجه به درجه حرارت از تخم تا بالغ معمولاً بین ۱ هفته تا ۳ هفته است. در شرایط سردتر ممکن است تا ۳ ماه هم طول بکشد. تخمها معمولاً در عرض ۸ تا ۲۴ ساعت باز گردیده و به لارو تبدیل می‌گردند، که دوره لاروی ۴ تا ۷ روز بوده و دوره پوپ (شفیره) ۴ تا ۵ روز طول میکشد و پس از آن به مگس بالغ تبدیل میگردد. (شکل ۱-۴). مگس معمولاً در طول دوره زندگی ۵ بار تخمگذاری میکند و در هر بار حدود ۷۵ تا ۱۵۰ تخم میگذارد.

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. (فضولات حیوانی (پهن) کودهای آلی تودههای گیاهی فاضلاب) مگس خانگی برخلاف مگسهای گوشت و مگسهایی که نوزادان آنها گوشت میخورند، به ندرت روی گوشت و یا لاشهها تکثیر مییابد.

فضولات حیوانی

تودههای انباشته شده مدفوع حیوانات از مهمترین محل‌های تولیدمثل مگس خانگی است. جذابیت فضولات حیوانی و کود برای تولیدمثل مگسها به میزان رطوبت (خیلی خیس نباشد)، بافت (خیلی جامد نباشد) و تازگی (به طور طبیعی بیشتر از یک هفته نباشد) آن بستگی دارد.

کودهای آلی

مزارعی که با مواد آلی از قبیل پهن، مدفوع، زباله و پودر ماهی زیاد کود داده میشوند، مکان مناسبی برای تکثیر و تولیدمثل مگسها هستند.

فاضلاب

مگس خانگی در لجن فاضلاب و مواد زاید جامد در جویها، چاههای فاضلاب (حوضچههای زیرزمینی برای فاضلاب خانهها) و چاه مستراحها تولیدمثل میکند.

تودههای گیاهی

تودههای علف در حال فساد، تلهای کمپوست و سبزیهای انباشتهشده در حال تجزیه، مکانهای مناسبی برای تکثیر مگسها هستند. نقش بیماری زایی مگس خانگی

مگس خانگی که به آن مگس کثیف نیز گفته می شود انسان را نمیگززد، و باعث بیماری خاصی هم نمیشود اما به علت انتقال عوامل بیماریزا توسط دست و پا، پرزهای روی بدن و حتی استفراغ و مدفوع خود و حمل میلیونها عامل بیماریزا در هر جابجایی از نجاسات به روی موادغذایی، ناقل مکانیکی خطرناکی محسوب میشود که قادر است کلیه عوامل بیماریزای رودهای از قبیل اسهالها، وبا، حصیه، بیماریهای انگلی، تراخم و ... را منتقل نماید.

راههای پیشگیری و مبارزه با مگس خانگی

- نصب توری بر پنجرهها، درها و سوراخهای تهویه
- استفاده از طعمه مگس به صورت رشته تسبیحی و نوار پلاستیکی
- به کار بردن پشه‌بند روی تختخواب و گهواره بچه
- کشتن مگسها توسط مگس‌کش دستی یا کاغذهای چسبی و یا مگس‌کش‌های برقی
- احداث توالت‌های بهداشتی به منظور پرهیز از دفع در فضای آزاد

- تمیز نگهداشتن توالیت و پوشیده سره آن بعد از استفاده
- نگهداری زباله در زباله‌دان درب‌دار
- تمیز نگهداشتن مراکز تهیه، توزیع و فروش مواد غذایی
- پوشانیدن روی مواد غذایی یا نگهداری آن‌ها در ظروف سر بسته
- نظافت محیط زندگی و کوچه‌ها و معابر روستا و جمع‌آوری زباله حداقل یک روز در میان و دفع بهداشتی زباله
- دفع بهداشتی لجن و فاضلاب
- جلوگیری از جمع شدن فاضلاب در منزل و هدایت آن توسط نهرهای پوشیده با شیب مناسب به محل دفع فاضلاب
- تسطیح و پر کردن گودال‌ها برای جلوگیری از جمع شدن آب باران و به طور کلی بهسازی محیط روستا

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 در اولویت 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 تماماً مورد استفاده قرار می گیرد. لازم به یادآوری هست که در جلسه بعد با روش های مبارزه با سایر حشرات و جوندگان آشنا خواهید شد .

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

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

بخش دوم

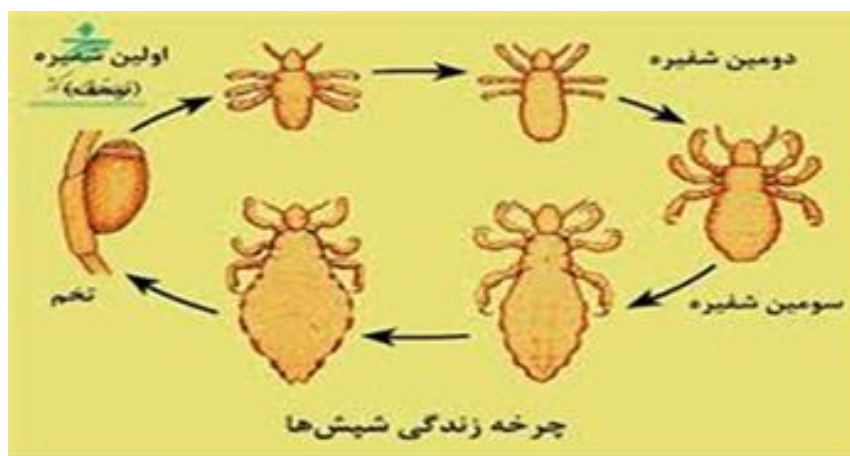
اهداف آموزشی

انتظار می رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

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

حشرات شاخه‌های از جانوران بی مهره‌اند که دارای پاهای بندبند و پوشش خارجی از جنس کیتین هستند ولی بخش بزرگ حشرات یا برای انسان فایده ندارند و یا جزو بزرگترین دشمنان او میباشند. این دسته از حشرات غلات را نابود کرده و ذخایر خوراکی انسان را از بین میبرند و بعضی هم که در تماس نزدیک با انسانانند به عنوان ناقل یا حامل بیماریها عمل میکنند از این رو 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. در جلسه امروز با روش های مبارزه و پیشگیری با حشراتی از قبیل پشه و مگس آشنا شده اید و در جلسه امروز با روش های مبارزه و پیشگیری شپش، ساس، کنه و سوسک آشنا خواهید شد.

شپش



اصولاً شپش در افرادی دیده می‌شود که با عدم تعویض لباس و شستشوی مرتب بدن موجب یکنواخت ماندن حرارت پوست شده و به خصوص در فصل سرما پوشیدن چند لباس روی هم محیط مناسبی برای زندگی شپش بوجود می‌آورد.

چرخه تکامل این انگل شامل سه مرحله است:

- ❖ تخم
- ❖ نمف
- ❖ بالغ

شپش دارای دگردیسی ناقص است. در شرایط مناسب تخم پس از ۷ تا ۱۰ روز باز می‌شود. مرحله نمف برحسب درجه حرارت بین ۷ تا ۱۳ روز طول می‌کشد. از زمانی که تخم باز می‌شود تا زمانی که حشره بالغ می‌شود و تخم گذاری می‌کند به طور متوسط ۳ هفته طول می‌کشد، طول عمر شپش ۳۰ روز است. و شپش در حقیقت به درجه طبیعی بدن علاقمند بوده و اشخاص تب دار را ترک می‌کند و در اثر سرما و یا گرمای بیش از حد از بین می‌رود.

انواع شپش:

- شپش سر: این شپش معمولاً تخمهای خود را به موهای سر می چسباند.
- شپش بدن: بیشتر روی لباسها به سر برده و بای تغذیه، خود را به پوست بدن می رساند. تخمهای خود را روی تار و پود لباس می چسباند
- شپش عانه: این شپش به موهای ناحیه عانه و اطراف مقعد می چسبند؛ ولی در سایر جاهای مودار بدن مثل زیر بغل، مژه و ابرو نیز ممکن است دیده شود.

وقتی که شرایط بهداشت و نظافت مراعات نشود شپشها تکثیر فوقالعاده پیدا کرده و از انسان سلب آسایش می کنند.

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

راههای پیشگیری و مبارزه با شپش

چگونه مطمئن شویم که رشک را یافته ایم ؟



قبل از آموزش راه های پیشگیری از شپش بایستی از وجود شپش یا رشک بر روی لباس و یا سر بیمار مطمئن شویم و پس از مطمئن شدن آموزش لازم به فرد داده شود.

- 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 صورت آلوده شدن بدن به شپش برای مبارزه با آن به کار بردن دستورات زیر ضرورت دارد:

- ❖ لباس‌های آلوده را در آب و صابون یا پودر لباسشویی تا چند ساعتی خیس نمایند.
- ❖ تمام اعضا خانواده و اطرافیان و دوستان از نظر ابتلا به رشک بررسی شوند.
- ❖ در صورت امکان از اطو استفاده نموده و لباس‌ها بخصوص درز آن‌ها را اطو کنند. در صورت نبودن اطو لباس‌ها به مدت ۵ دقیقه جوشانیده شود.
- ❖ لباس‌های اضافی و وسایل آلوده به شپش را پس از شستشو در مقابل اشعه آفتاب و یا هوای سرد خارج از اتاق پهن نمایند. در زمستان گاهی درب و پنجره اتاق را باز گذارده و ملحفه، لحاف و پتوها را در معرض هوای سرد قرار دهند.
- ❖ موی سر افراد مبتلا اگر کودک و یا مرد هستند از ته تراشیده شود و در مورد خانمها موها کاملاً کوتاه شود.
- ❖ با شانه ریز مرتباً موها را شانه و با دست شپش‌ها گرفته شود.
- ❖ مخلوط نفت با روغن نباتی را به موهای آلوده به شپش بمالند، سپس با یک حوله روی آن را بپوشانند و یک ساعت بعد موها را بشویند.
- ❖ وسایل خواب و لباس‌ها را درمحل سردی به مدت ۱۰ روز باید نگهداری کرد تا شپش‌ها بدون غذا مانده و تلف شوند.
- ❖ روی محل گزیدگی شپش را نباید خاراند؛ چون ممکن است موجب بیماری شود.

ساس

ساس تختخواب نام عامیانه نوعی از حشرات است .

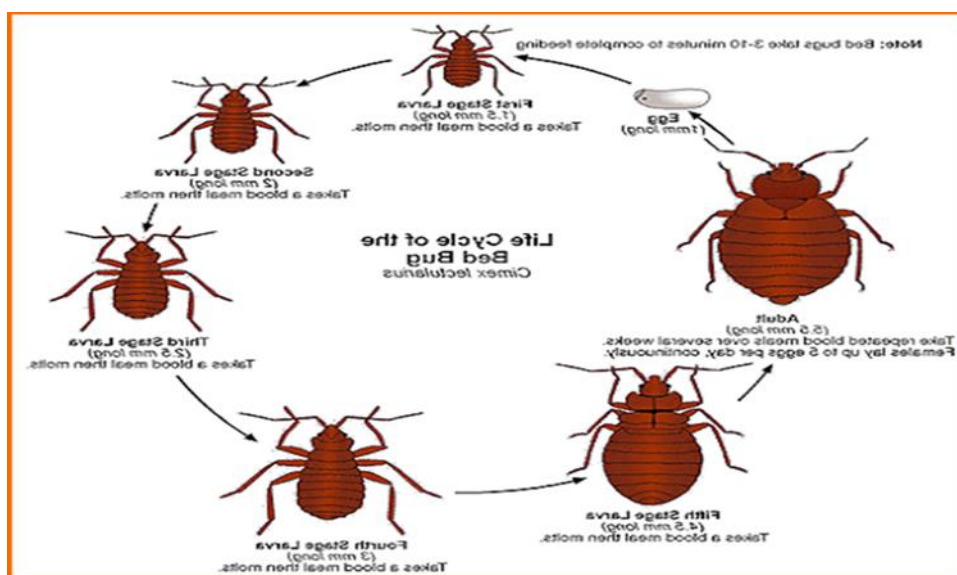
- بدنی بیضی شکل و به رنگ قهوه ای مایل به قرمز دارند.
- در سطح پشتی بدن دارای چروکیدگی های نامنظمی هستند. حشره تازه از تخم درآمده تقریباً بی رنگ اما بسیار شبیه به فرم بالغ است تنها تفاوت آنها در کوچک بودنشان است.
- پس از خونخواری ، حشره بالغ به رنگ قهوه ای مایل به قرمز و حشره تازه از تخم درآمده به رنگ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



ساس از کک بزرگ‌تر است و روزها در شکاف‌ها و درزها مخفی هستند. لانه مرغ، کبوتر یا بام‌های پوشیده از علوفه محل مناسبی برای زیست این حشره است و حتی ممکن است در پشت قاب عکس، پرز برق و سایر محل‌های گرم اتاق تخم‌ریزی کند و لای درز تشک و متکا و شکاف اجناس چوبی مخفی می‌شود و شب خارج شده و به انسان نیش می‌زند. آنها اغلب در شب فعالیت می‌کنند اما اگر یک

هفته از خانه دور باشید، همین که به استراحت بپردازید یا روی مبل بنشینید به سراغ شما خواهند آمد. می‌بینید که روشن گذاشتن چراغ‌ها در مورد این خون‌آشام‌های کوچک، مخصوصاً زمانی که گرسنه هستند، چندان مؤثر نیست ساسها هنگام خونخواری ۳ یا ۴ بار با فاصله چند دقیقه شخص را می‌گزند تا سیر شوند زمان تغذیه ساس بالغ ۱۰-۱۵ دقیقه است. ساس ماده بالغ روزی ۲-۳ تخم می‌گذارد. که در طول زندگی جمعاً ۲۰۰-۵۰۰ تخم می‌رسد. تخم‌های یک میلیمتری سفید مروارید شکل اند. در مکانهای یاد شده (شکاف دیوارها/زیر تخت/پشت قاب عکسها...) قرار داده می‌شوند. زمان باز شدن تخم‌ها که معمولاً ۱۰-۹ روز بعد از جنین دار شدن است به درجه حرارت بستگی دارد. چرخه زندگی آنها ۳ مرحله دارد تخم/نمف/بالغ/که در مرحله نمفی ۵ مرحله وجود دارد. که هر مرحله قبل از پوست اندازی به یک وعده خون نیاز دارد تا تبدیل به مرحله بعدی شود مراحل تخم تا بلوغ کامل و تخم گذاری مجدد بسته به حرارت محیط ۶ هفته تا چند ماه متغیر است. در حرارت ۲۷ درجه تخم‌ها در کمتر از یک هفته شکفته می‌شوند. در طول سال چند نسل ساس بوجود می‌آید. در دسترس بودن منبع خون در زمان تولید مثل تاثیر می‌گذارد. ساس‌های بالغ در تابستان هر هفته تغذیه میکنند. در ماههای سرد تر تغذیه آنها کمتر صورت می‌گیرد. در زمستان چیزی نمی‌خورند و در بهار برای تغذیه ظاهر می‌شوند. ساس‌ها گرسنگی را تحمل می‌کنند و مقاوم هستند.

چرخه زندگی ساس: چرخه زندگی ساس سه مرحله دارد، تخم/نمف/بالغ/که در مرحله نمفی پنج مرحله وجود دارد. که هر مرحله قبل از پوست اندازی به یک وعده خون نیاز دارد تا تبدیل به مرحله بعد می‌شود.



نقش بیماری‌زایی ساس

در بعضی موارد گزش مداوم آن علاوه بر کم خونی، تحریکات عصبی، بی‌خوابی، ضعف عموم، تپش قلب و سردرد نیز ایجاد می‌کند و به واسطه ترشحات بزاقی ساس در محل گزش خارش و تحریکات پوستی ایجاد می‌شود.

برای مبارزه بهسازی محیط در اولویت است در شرایط اضطراری می‌توان تلفیقی از روش فیزیکی و شیمیایی استفاده کرد.

۱- بهسازی محیط (روش فیزیکی)

۲- سمپاشی (روش شیمیایی)



کک

کک در سراسر دنیا یافت می شود و حدود سه هزار گونه کک وجود دارد که متعلق به ۲۰۰ جنس است ولی تعداد کمی از آنها دارای اهمیت پزشکی هستند. حشره بسیار کوچکی است بین ۰/۸ تا ۱ میلی متر اندازه دارد این حشره در خانه ها، شکاف روی خاکهای شل، دیوار و زمین، زیر قالی، زیرزمین ها، انبارها، اصطبل، خاکروبه ها و لانه موش ها و... زندگی می کند.

چرخه زندگی: دارای دگرذیسی کامل است. شامل تخم، لارو یا کرمینه، شفیره یا پوپ، بالغ است. دوره زندگی ۲ تا سه هفته طول می کشد اگر شرایط نامناسب باشد دوره طولانی تر خواهد شد طول عمر کک حدود ۱۰۰ روز است .



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

برای مبارزه با کک، در خانه ها و داخل ساختمان ها باید حداکثر نظافت را مراعات کرد. 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. البته جارو کردن مرتب اتاق ها و نظافت منزل و

گردگیری ائاثیه و رعایت مسایل مربوط به بهداشت مسکن از قبیل تهویه مناسب، نور و روشنایی اهمیت زیادی در مبارزه با کک دارد. از آنجا که 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 می باشد.

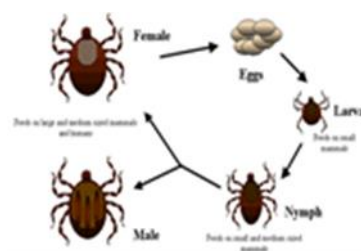
انهدام لانه جوندگان و مبارزه با موش و نهایتاً استفاده از حشره کش ها و گردپاشی در مسیر رفت و آمد موش ها و درون لانه آنها، نیز از طرق دیگر مبارزه با کک محسوب می شود.

کنه

انگل بدن حیوانات و انسان است و از آنجا که کنه ها در مراحل زندگی خونخوار هستند، انگل دائم محسوب می شوند. دو نوع کنه وجود دارد کنه های سخت و کنه های نرم، هر دو جنس خونخوار هستند و دگردیسی کنه ناقص است و شامل تخم، لارو و یا نوزادی، نمف و بالغ است

نقش بیماریزایی کنه

کنه ها هم بیماریزا و هم ناقل بیماریزا هستند. با چسبیدن به بدن میزبان و خونخواری به مدت طولانی، باعث ایجاد ضایعات جلدی، خارش، سوزش و کم خونی می شوند. از طرفی با ترشح یک نوع سم عصبی در بزاقشان، در هنگام گزش، با توجه به محل چسبیدن، مقدار بزاق ترشح شده و تعداد کنه ها، می توانند باعث ایجاد بیماری فلج کنه ای شوند. هم چنین کنه ها ممکن است در انتقال بیماری هایی از قبیل تب راجعه اندمیک، تب کریمه کنگو و تب کوه های راکی نقش داشته باشند.



راههای مبارزه با کنه

میتوان از روش های فیزیکی و شیمیایی به شرح زیر استفاده کرد:

❖ طویله ها و خانه های گلی محل مناسبی برای رشد کنه می باشد، پس باید آنها را با مصالح ساختمانی مناسب بهسازی کرد.

- ❖ برای حفاظت انسان از نیش کنه ها باید در مناطق روستایی از پشه‌بندو تخت استفاده شود و پایه های تخت در ظرفی محتوی نفت قرار گیرد تا کنه ها 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 می نمایند و حیوان کنهدار را داخل این حمام کرده و او را مجبور به شنا می کنند تا طول حمام را با شنا طی کرده و از طرف دیگر خارج شود.
- ❖ البته قبل از حرکت به داخل حمام، ابتدا حیوان را مجبور به خوردن آب می نمایند تا در مسیر حمام نیاز به آب نداشته باشد. در غیر این صورت حیوان مسموم خواهد شد.
- ❖ در بعضی از روستاها پس از مدتی که دام در اصطبل نگهداری شد اصطبل را میسوزاند تا کنه هایی که به دیوار چسبیده یا داخل شکافها قرار دارند به وسیله حرارت از بین بروند.
- ❖ البته باید نظافت اصطبل و سمپاشی و شستشوی حیوانات به موقع انجام شود.
- ❖ در صورت چسبیدن کنه به پوست بدن، کنه باید با دقت برداشته شود، چون ممکن است اندام دهانی در پوست بماند و ایجاد اگزما و یا عفونت کند.

سوسک

سوسک‌ها، حشراتی هستند تخم‌گذار و گرمادوست. در طول روز، در پناهگاه گرم و مرطوب مخفی می‌شوند از قبیل مجرای فاضلاب، زیر کابینت‌های آشپزخانه، درز و شکاف‌های کاشی‌های آشپزخانه، حمام و دستشویی، پشت لوله‌های آب گرم شوفاژ خانه‌ها و... و در همان جا تخم‌هایی شبیه کپسول می‌گذارند. از هر کپسول، بسته به نوع سوسک تا ۴۸ عدد نوزاد سوسک متولد می‌شوند. 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 و بعلت برگرداندن بخشی از مواد خورده شده و مدفوع روی غذا، از کشیف‌ترین حشرات هستند و قادرند بیماری‌های عفونی و انگلی روده را از قبیل: حصبه، وبا، اسهال‌ها و سایر بیماری‌های انگلی را براحتی منتقل نمایند. سوسک‌ها موادی را ترشح می‌کنند که بوی بسیار زننده‌ای دارند. بنابراین مواد غذایی را بدبو و غیر قابل مصرف می‌کنند.

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 و سایر محل‌های آلوده به سوسک در داخل اماکن در صورتی که با سموم مناسب انجام گیرد سوسک‌ها را از بین خواهد برد.
- ❖ از ریختن و پاش مواد غذایی و انبار کردن پس مانده مواد غذایی و نان خشک در خانه پرهیز شود.
- ❖ از نگهداشتن لباس‌های چرک جلوگیری شود.
- ❖ زباله را در ظروف درب‌دار نگهداری کنند،
- ❖ مواد غذایی را در ظروف دربسته نگهداری نمایند.
- ❖ شیرهای آبی را که چکه می‌کنند تعمیر نمایند.
- ❖ چارچوب درهای پوشیده را عوض نمایند.
- ❖ از توری ریز در مدخل هواکش‌ها، فاضلاب‌ها و کف‌شوی مناسب در دهانه لوله‌های فاضلاب استفاده نمایند تا سوسک نتواند از این محل خارج شود و وارد منزل شوند.

موش



موشها در تمام سطح زمین پراکنده هستند زیرا در کلیه شرایط آب‌وهوایی می‌توانند رشد و تکثیر نمایند. تعداد موشهای موجود در دنیا بیشتر از تعداد انسانها است و مجموعاً تعداد آنها تا ۱۷ میلیارد تخمین زده می‌شود. موشها توسط کشتیها و همراه با کالاهای تجارتي توانسته اند به قسمتهای مختلف دنیا منتقل شوند و خود را با شرایط محیط جدید سازش دهند. موشها چونندگان پرزاد و ولدی هستند. یک جفت موش پنج تا دوازده بار در سال جفت گیری کرده پس از سه هفته تقریباً ۱۲-۱۰ موش بدنیا آمده. حدود ۳ هفته به بیچه های خود شیر میدهند و بعد ۳ هفته بیچه موش ها بالغ شده و تولید مثل می کنند. عمر موش ۱/۵ تا ۶ سال است.

تاثیرات موش ها در زندگی آدمی:

موشها از سه جهت باعث خسارت می شوند:

- ❖ 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 وضایع نمودن کالا ها، کابل های برق و تلفن و ایجاد آتش سوزی و نهایتاً خسارات فراوان به محیط زندگی انسانها

راههای مبارزه با موش

- ✓ 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.
- ✓ مواد غذایی در شیشه و قوطی و پیتهای کاملاً بسته نگهداری شود.
- ✓ زباله ها در ظروف سر بسته و روی سطحی کمی بالاتر از زمین قرار داده شود.
- ✓ لباسهای چرک، کاغذ صابون و غیره در جاهای خارج از دسترس موش نگهداری شود.
- ✓ آبهایی را که جریان ندارند (راکد) با راههای مناسب خشک نمایند.
- ✓ از نشت آب جلوگیری شود و شیرهایی که چکه میکنند تعمیر گردند.
- ✓ گونیهای غلات روی پایه قرار داده شود و هر ۲ ماه یک بار آنها را جابه جا نمایند.
- ✓ سوراخهای بزرگتر از ۶ میلیمتر با سیمان و خرده آهن مسدود گردند.
- ✓ استفاده از نوار ده سانتیمتری پلاستیکی صیقلی در پایین پنجره ها
- ✓ استفاده از سموم شیمیایی
- ✓ استفاده از وسایل مکانیکی مثل تله
- ✓ لاشه موش مرده دفن نموده یاسوزانند.
- ✓ بریدن شاخه درخت خیلی نزدیک به سقف
- ✓ جمع آوری وسایل اضافی
- ✓ حیات و اطراف آن را کاملاً تمیز و عاری از هرگونه وسایل اضافه کنید.
- ✓ درز و شکاف های درب هایی که به ساختمان وارد می شود را با مصالح ساختمانی پر نمایید.

اگر تله برای گرفتن موش به کار برده میشود، اولاً باید دقت شود طعمه با دست انسان تماس پیدا نکند، چون ممکن است موشها بوی بدن انسان را از طعمه حس کنند. ضمناً پس از یک بار به تله افتادن موش، بویی از آن روی تله باقی میماند که موشهای دیگر با بوئیدن آن به تله نزدیک نمیشوند. بنابراین پس از به دام افتادن موش، خوب است تله را یک روز در آفتاب قرار داده تا بوی آن برطرف شود.

اگر از سموم موش کش استفاده می شود خیلی باید احتیاط کرد، زیرا ممکن است سموم موش کش که به بعضی از مواد غذایی مورد علاقه موش اضافه می شود، مورد استفاده کودکان یا حیوانات خانگی قرار گیرد. ضمناً موش مسموم ممکن است در جایی بمیرد و لاشه آن باعث آلودگی و تعفن شود.

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. روش فیزیکی یعنی بهسازی محیط بهترین روش مبارزه با حشرات و جوندگان است زیرا احتمال بدست آوردن نتایج دائمی را به همراه خواهد داشت. تله را یک روز در آفتاب قرار داده تا بوی آن برطرف شود.

پوشش

- (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.
- (۸)

تمرین عملی

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

فصل هفتم: مفهوم و هدف گندزدایی، استفاده از گندزداها و حشره کش ها

بخش اول: مفاهیم و کاربردهای گندزداها

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این درس از فراگیران انتظار می‌رود بتوانید:

۱. اهمیت گندزدایی را بیان نمایند.
۲. گندزدایی و ضد عفونی را تعریف کرده و تفاوت‌های آن را بیان کنند.
۳. انواع گندزداها را نام ببرند.
۴. نحوه استفاده از گندزداها را بیان کنند

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 سانتیگراد در مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه و فشار ۱۵ پوند می‌تواند عمل گندزدایی را انجام دهد. این روش برای گندزدایی وسایل بیمارستانی استفاده می‌شود.

جوشاندن

عمل جوشاندن همه میکروبها را در ۱۰۰ درجه سانتیگراد در مدت ۱ تا ۵ دقیقه از بین می‌برد. از این روش برای گندزدایی لباس و لوازمی که با خلط و مدفوع بیمار آلوده شده و دسترسی به گندزدهای شیمیایی نیست نیز استفاده می‌شود. این روش برای گندزدایی آب یا وسایل مختلفی نظیر سرنگ، تیغ و... در شرایط اضطراری بسیار مناسب است.

روشهای حرارت خشک

(۱) استفاده از فور

(۲) شعله

(۳) سوزاندن

(۴) اتو

فور

استفاده از فور روشی است برای استریل کردن وسایل فلزی و شیشه‌ای که تحمل دمای بالا را دارند. با این وسیله می‌توان در ۱۶۰ درجه سانتیگراد به مدت دو ساعت یا در حرارت ۱۷۰ درجه سانتیگراد به مدت یک ساعت عمل استریل کردن را انجام داد، در این روش کلیه عوامل بیماریزا از بین می‌روند.

شعله

سوزاندن یکی از بهترین راههای نابود کردن عوامل بیماری‌زا است و بهترین وسیله سترون سازی است. این روش معمولاً برای از بین بردن اجسام آلوده از قبیل باند، زخم، پارچه‌های 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.

اتو

از دیگر موارد استفاده از حرارت خشک میتوان اتو را نام برد. اتو کردن لباس‌ها سبب گندزدایی البسه و از بین رفتن تمامی میکروبها می‌شود.

خشک کردن

خشک کردن موادی که حاوی باکتری هستند، اغلب منجر به مرگ آنها می‌شود. سطوح خشک و تمیز، مقدار کمی باکتری در بر دارد.

خشکی برای جلوگیری از تولید مثل باکتری‌ها مؤثر است. خشک کردن یکی از راههای قدیمی برای نگهداری غذا است و این روش، بیشتر برای میوه، سبزی، شیر، ماهی و ... استفاده می‌شود.

نور، هوا، آفتاب و اشعه خورشید

نور خورشید ارزانتترین و مناسب ترین گندزدا است.

بطور کلی میکروبه‌ها در مقابل هوا و آفتاب فوق العاده حساس هستند. هوا دادن و آفتاب دادن منازل و البسه و اثاثیه یکی از مهمترین طرق گندزدایی و جلوگیری از امراض مختلف است.

گندزدهای شیمیایی

برای گندزدایی یا استریل کردن و سالیلی که تحمل حرارت را ندارند، باید از مواد شیمیایی با غلظتهای مختلف استفاده نمود. قبل از استفاده از این مواد باید وسایل را کاملاً شست و خشک کرد. وجود آلودگی‌های قابل مشاهده مثل خون خشک شده باعث زنده ماندن باکتریها و ... می‌شود. خیس بودن وسایل نیز باعث رقیق شدن محلولها می‌شود.

خصوصیات کلی ضدعفونی کننده ها و گندزدهای شیمیایی

ضدعفونی کننده ها و گندزدهای شیمیایی باید عوامل بیماریزا را در زمان کمی از بین ببرند. در تماس با مواد آلی خاصیتشان را از دست ندهد. خاصیت خوردگی روی پوست بدن نداشته باشد. تحت شرایط عادی خراب نشوند و خاصیتشان را از دست ندهند. در غلظت و رقت‌های بسیار زیاد یا بسیار کم، قدرت گندزدایی خود را نشان دهند. قابلیت نفوذ خوبی را دارا باشند. قابلیت حل شدن در آب را داشته باشند و اگر بصورت امولوسیون هستند، به همان صورت باقی بمانند. آثار رنگ در روی البسه جای نگذاشته یا باعث تخریب و زنگ زدن فلزات نشوند. و قیمت مناسبی داشته باشد!!! گندزدایی که دارای شرایط فوق باشد، واقعاً ایده‌آل است و شاید بتوان گفت که تا کنون چنین گندزدایی به بازار عرضه نشده‌است.

کیفیت گندزدها و سرعت گندزدایی

عواملی که در کیفیت گندزدها و سرعت گندزدایی تأثیر می‌گذارند:

زمان تماس (یکی از مهمترین عوامل موثر در مرحله گندزدایی است هرچه زمان تماس بیشتر باشد اثر ماده گندزدا بیشتر می‌شود)، غلظت ماده گندزدا و درجه خلوص در یک محدوده مشخص (هرچه غلظت ماده گندزدا بیشتر باشد تأثیر آن بیشتر است، بجز موارد مثل الکل غلظت بالای آن نزدیک ۹۶ تا ۱۰۰ درجه اصلاً گندزدا محسوب نمی‌شود). و درجه خلوص، دما، تعداد میکروبه‌ها، کدورت، حضور مواد آلی و مواد اکسید کننده

مهمترین گندزدهای شیمیایی

کلر، کرئولین، الکل، آلدئیدها، بتادین، هالامید و آهک

گاز کلر

کلر گازی است زرد مایل به سبز که دارای خاصیت میکروب کشی قوی است. این گاز خفه کننده است و تنفس آن برای انسان و سایر پستانداران بسیار خطرناک می‌باشد. برخی از مواد کلردار که برای نظافت و بهداشت استفاده می‌شوند، مانند پرکلرین، مواد رنگ زدا (کلروردو شو یا آهک کلرینه)، مایع سفید کننده (آب ژاول و ...) هنگامی که با اسیدها، حتی اسیدهای ضعیف مانند سرکه و یا برخی مواد دیگر مخلوط می‌شوند، مقدار زیادی گاز کلر از خود متصاعد می‌کنند که اگر در محیط بسته این اتفاق بیفتد، خطرناک بوده و باعث مرگ می‌شود.

گندزدایی با پرکلرین

از گرد پرکلرین معمولاً برای گندزدایی آب آشامیدنی استفاده می‌شود که در میحث بهداشت آب شرح داده می‌شود. برای گندزدایی ظروف چینی و پلاستیکی و امثال آن، حمام، دستشویی، غسالخانه، کشتارگاه، بخصوص توالت منازلی که در آنها بیمار مبتلا به بیماری واگیر دار است می‌توان از پرکلرین استفاده کرد.

برای گندزدایی ظروف ابتدا باید ظروف را با مواد پاک کننده ای مانند مایع ظرفشویی از چربی و مواد مختلف پاک نموده و آبکشی کرد، سپس در یک ظرف ده لیتری یک قاشق چایخوری پرکلرین را مخلوط نمود و ظروف را بمدت پنج دقیقه در این محلول قرار داد و بعد، با آب سالم شستشو داد. حالا روی ظروف را پوشانده تا بدون وارد شدن آلودگی خشک شوند.

سالم سازی سبزیجات و میوه جات

با توجه به اینکه برای آبیاری و تغذیه سبزیجات اغلب از آبهای آلوده و کودهای انسانی و حیوانی استفاده می‌شود و علاوه بر آن حیوانات اهلی و وحشی در مزارع کشت سبزیجات رفت و آمد می‌کنند لذا، اینگونه محصولات کشاورزی به انواع و اقسام تخم انگلها و میکروبه‌ها آلوده اند به همین جهت تأکید می‌شود برای پیشگیری از ابتلا بیماری‌های انگلی و عفونی حتماً سبزیجاتی را که می‌خواهند بصورت خام مصرف نمایند بطریق درست سالمسازی کرده و سپس به مصرف برسانند.

مراحل سالم سازی سبزیجات و میوه جات

- ۱- پاکسازی: ابتدا سبزیجات را بخوبی پاک کرده، شستشو دهید تا مواد زائد و گل و لای آن برطرف شود.
- ۲- انگل زدایی: سبزیجات را در یک ظرف حاوی پنج لیتر آب مخلوط شده با ۱۵ تا ۲۵ قطره مایع ظرفشویی (به ازای هر لیتر آب سه تا پنج قطره) بریزید و پس از پنج دقیقه، سبزیجات را از رون آن خارج و با آب سالم کاملاً شستشو دهید تا باقیمانده مایع ظرفشویی و تخم انگلها از آن جدا شود.
- ۳- گندزدایی: سبزی انگل‌زدایی شده را برای مدت پنج دقیقه در پنج لیتر آب حاوی یک گرم (نصف قاشق چایخوری) پودر پرکلرین یا یک قاشق مرباخوری آب ژاول قرار دهید تا میکروبه‌های آن از بین برود.
- ۴- شستشو: سبزی گندزدایی شده را از روی آب بردارید و با آب سالم بشوید، تا باقیمانده کلر از آن جدا شود و سپس مصرف نمایید.

کرنولین

هرگاه کروزل با یک ماده نفتی و صابون مخلوط شود کرنولین حاصل می‌گردد که جهت گندزدایی سرویس‌های بهداشتی مدارس، منازل، بیمارستان‌ها، آبریزگاه‌ها و دامداری‌ها و اسطبلها و... مورد استفاده قرار می‌گیرد.



تهیه و مصرف کرنولین

مایع گندزدایی کننده کرئولین را در شرایط معمولی به نسبت ۱ به ۴۰ (۲,۵ درصد) و در شرایط اپیدمی به نسبت ۱ به ۲۰ (۵ درصد) با آب مخلوط نموده و در محل مورد نظر بریزید و پس از ۵ الی ۱۰ دقیقه با آب بشویید. (پیش از مصرف مواد گندزدا باید محل گندزدایی را با آب و برس تمیز و پاک کرد.)

تمرین عملی :

اگر ده لیتر کرئولین ۳۰ درصد داشته باشیم، مقدار محلولی که با غلظت پنج درصد می توان تهیه نمود چقدر است؟ برای حل مسئله از رابطه $C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$ استفاده نمایید. در این رابطه غلظت ماده اولیه و حجم آن در یک سو آمده، و غلظت و حجم محلول حاصل در سوی دیگر. برای تهیه محلول ۵ درصد کرئولین و کرزول با توجه به اینکه محلول چند درصد خریداری شده باشد از این فرمول استفاده می شود:

$$C_1 V_1 = C_2 V_2 \quad \text{فرمول:}$$

$$10 \times 30 = 5 \times V_2 \quad V_2 = \frac{300}{5} = 60 \text{lit}$$

۶۰ لیتر محلول می توان تهیه کرد.

هر مخزن ۱۰ لیتری یک سمپاش، برای گندزدایی ۱۵۰ متر مربع از سطوح کفایت می کند.

زباله با کرئولین ۵ درصد آغشته و سپس معدوم می گردد.

الکل

الکل میکروب کش مناسبی است. ضد عفونی کننده بوده و آلبومین را منعقد می کند و در حالت معمولی که غلظت آن بین ۵۰ تا ۷۰ درجه است تأثیر بسیار زیادی دارد. در مجاورت آب تأثیر خود را روی عوامل بیماری زا بروز می دهد. قدرت نفوذ الکل ۹۰ درجه کمتر از ۶۰ درجه است. الکل ۱۰۰ درجه ضد عفونی کننده نیست.

تمرین عملی

از ۹۰۰ CC الکل ۹۶ درجه، می توان چه مقدار الکل ۷۰ درجه درست کرد؟

برای حل مسئله از رابطه $C_1 V_1 = C_2 V_2$ استفاده نمایید. در این مسئله، پس از محاسبه حجم محلول نهایی، باید مقداری آب جوشیده سرد شده به ۹۰۰ CC الکل موجود بیفزاییم تا حجم نهایی به دست آید.

آلدئیدها

آلدئیدها مولکولهای بسیار واکنش پذیری بوده که با پروتئین ها ترکیب شده و آنها را غیر فعال می سازند. این مواد اسپور کش بوده و می توانند به عنوان استریل کننده های شیمیایی به کار روند. دو ترکیب که بیشتر در بین آلدئیدها به منظور کنترل میکروارگانیسم به کار می روند عبارتند از فرمالدئید و گلو تار آلدئید. فرمالدئید (گازی) و گلو تار آلدئید (مایع) است. فرمالدئید را معمولاً قبل از مصرف در آب یا الکل حل می کنند. غلظت ۲-۱ درصد فرمالدئید باکتری ساید و ضد ویروس بوده و روی میکروب سل بسیار موثر است.

هالامید

هالامید ماده ایست پودری که خاصیت گندزدایی، ضدعفونی کنندگی، درمانی و معالجه زخمها را دارد. برای این منظور محلول ۲-۳ در هزار هالامید را بدون ترس از ناراحتی پوستی یا ازدیاد درد میتوان برای شستشوی زخمها بکار برد. مزیت هالامید در این است که بعد از بکاربردن آن، رنگ و لکه ای در پوست اطراف زخم باقی نمی‌گذارد.

موارد مصرف هالامید

محلول ۳ در هزار (۳ گرم در یک لیتر آب) هالامید برای گندزدایی ظروف آشپزخانه، چاقوی گوشت خوردکنی، چرخ گوشت، ظروف آشپزی، بشقاب، کارد و چنگال، لیوان وسایر ظروف، سبزیجات، کاهو و میوه‌جات بعد از شستشو و انگل‌زدایی، رویه میز و قطعات چوبی داخل آشپزخانه، ماشین خامه گیری و بستنی‌سازی و یخچال، گندزدایی لباس و ضدعفونی دستها، گندزدایی اتاق بیمار، رختخواب، ملافه، و مستراح به مدت چند دقیقه قابل استفاده است. همچنین می‌تواند برای گندزدایی دیوار آشپزخانه و مستراح، هرسه ماه یکبار، با استفاده از محلول ۱,۵ در هزار یا ۱۵ گرم (۱ قاشق غذاخوری) در ۱۰ لیتر آب استفاده شود که در نتیجه، قارچ و کپک در نقاط مرطوب و ... دیده نمی‌شود و از پوسته شدن سطح دیوار جلوگیری می‌شود. محلول ۱۰ در هزار آن برای گندزدایی اتومبیل حمل بیماران مشکوک و نیز پس از غسل اجساد مبتلا به بیماریهای واگیردار، غسالخانه استفاده میشود.

آهک

آهک ارزانتین گندزدا است. عاری از بو و کاربردش بی خطر است. وقتی با ۸ تا ۱۰ برابر وزن و یا چهار برابر حجم خودش با آب مخلوط شود شیر آهک بدست می‌آید و برای گندزدایی مدفوع بسیار مفید است. از شیر آهک برای سفید کردن و گندزدایی قسمت‌های مختلف طویله گاوهای شیرده استفاده می‌شود، چون باکتری‌های اسپور دار را می‌کشد. آهک همچنین برای برطرف کردن بو کاربرد دارد.

بتادین

بتادین (پویدون آیوداین) به صورت محلول بوده و خاصیت قارچ کشی و میکرب کشی دارد. این محلول برای ضد عفونی زخمها و سوختگی‌ها در همه سنین بکار می‌رود. باید دقت کنید که در مورد سوختگی‌ها، پس از ضدعفونی با محلول بتادین، حتماً موضع را با سرم نمکی استریل کاملاً شستشو نمایید تا بتادین روی ناحیه سوختگی باقی نماند.

خلاصه درس

وجود میکروبها و اجرام بیماریزا در محیط زندگی و قدرت تکثیر و سرعت انتقال آنها از فرد بیمار به افراد سالم و توانایی آنها در آلوده کردن غذا و سایر نیازمندیهای روزمره انسان، دانشمندان را به این اندیشه واداشت که در مقابل دشمنان نامرئی انسان در صدد کشف راههای مبارزه برآیند و یکی از روشهای عمده، کاربرد گندزداها است. گند زدایی عبارت است از نابود کردن عوامل بیماری زا در محیطهای بیجان. ضدعفونی عبارت است از نابود کردن عوامل بیماری زا از بافتها ی زنده. استریل کردن، عمل نابودی همه میکروبها چه بیماری زا و چه غیر بیماری زا است. به کاربردن ماده ضد میکروبی برای نابودی عوامل بیماریزا را پاستوریزه کردن گویند.

گند زداها به دو دسته کلی تقسیم می شوند: فیزیکی و شیمیایی. گند زدهای فیزیکی عبارتند از حرارت، برودت یا سرما، خشک کردن، نور خورشید. مهمترین گندزدهای شیمیایی عبارتند از کلر، کرئولین، الکل، آلدئیدها، بتادین، هالامید و آهک. عواملی که در کیفیت گندزداها و سرعت گندزدایی تأثیر می گذارن عبارتند از زمان، غلظت ماده گندزدا، pH ، دما، تعداد میکروبها، کدورت، حضور مواد آلی و مواد اکسید کننده.

تمرین عملی

(۱) دو کیلوگرم سبزی را تهیه و پس از پاک کردن، به روش گفته شده در این گفتار، سالم سازی نمایید.

پرسش

- (۱) انواع گندزدا و ضد عفونی کننده هایی که تا کنون به کار برده اید را لیست نمایید.
- (۲) یک پیمانه آهک را با چهار پیمانه آب مخلوط نموده و کاملاً هم بزنید و سپس چند دقیقه صبر کنید تا ته نشین شود. شیرآهک روی آن را به آرامی در آفتابه یا ظرف مناسب بریزید و توالت منزل خود را با آن گندزدایی کنید.
- (۳) اهمیت گندزدایی را بیان نمایند.
- (۴) گندزدایی و ضدعفونی را تعریف کنید.
- (۵) انواع گندزداها را تقسیم بندی کرده و نام ببرند.
- (۶) مراحل سالم سازی میوه و سبزیجات را شرح دهید.

بخش دوم : حشره کش ها و سموم

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این درس از فراگیران انتظار می رود بتوانید:

۱. تعریف سم را بیان کنند.
۲. راههای ورود سم به بدن را بیان کنند.
۳. شرایط لازم برای استفاده از سموم و حشره کش ها را بیان کنند.
۴. انواع حشره کش ها را نام ببرند.
۵. مشکلات مقاومت حشرات به سموم را شرح دهند.

تعاریف

علم سم شناسی یا toxicology علمی است که درباره شناسایی سموم مختلف، خواص و اثرات آنها بر روی موجودات زنده و همچنین جستجو، نمونه برداری و اندازه گیری آنها در محیط زیست و در بدن موجودات زنده یا مرده بحث می کنند.

نکته: اکثر داروها در دوزهای غیرمجاز، اثرات سمی داشته و به عنوان سم مطرح می شوند و برخی از سموم نیز در دوزهای پایین ممکن است اثرات دارویی داشته باشد. بنابراین یکی از تفاوت های مهم سم و دارو در میزان مصرف (dosage) آنهاست. شاید شنیده باشید خیلی ها با خوردن تعداد زیادی قرص خودکشی می کند یعنی قرص ممکن است برای شما دارو باشد و برای ایشان بعنوان سم و عامل مرگ حساب شود.

مسمومیت

عبارتست از به هم خوردن تعادل فیزیکی، فیزیولوژیکی و یا روانی موجود زنده در اثر ورود و تماس با ماده خارجی سمی از راه های مختلف.

یک نکته ریز، ورود و تماس چه تفاوتی دارد؟ هر ماده که وارد بدن شود لزوماً بعنوان عامل سمی مطرح نمی شود فرض کنید سم کشنده داخل یک بسته غیر قابل نفوذ کسی قورت دهد لزوماً باعث مسمومیت نمی شود.

مسمومیت ممکن است به دو صورت ایجاد شود.

مسمویت حاد:

در اثر ورود مقدار زیاد و یک باره ماده سمی ایجاد شده و توام با علائم شدید و گاهی مرگ است. موارد مسمومیت حاد در محیط کار کم است مگر در حوادث ناشی از کار بعنوان مثال نشت ایزو سیانات در سال ۱۹۸۴ از مخازن کارخانه یونیون کارباید در بوپال هند منجر به کشته شدن بیش از ۵۰۰ نفر کارگر در محل کارخانه و ۵۰۰۰ نفر از اهالی شهر بوپال شد.

مسمویت مزمن:

در این مسمومیت، معمولاً مقادیر کم ماده سمی به تدریج و در دفعات زیاد وارد بدن شده و علائم و آثار آن به کندی و در طی زمان طولانی بروز می کند. این نوع مسمومیت اکثراً شغلی و در اثر کارکردن و تماس طولانی با مواد و بقایای سموم در محیط کار ایجاد می شود.

آفت کش pesticide: سمومی را که در کشاورزی و بهداشت به منظور از بین بردن آفات مختلف مصرف می شود آفت کش می گویند.

طبق تعریف، آفت یا pest موجودی است که به انسان و آنچه که مورد بهره برداری اوست خسارت زده و سبب سلب آسایش وی می گردد، این خسارت ممکن است اقتصادی و یا بهداشتی باشد.

راه‌های ورود مواد شیمیایی به بدن

۱- راه تنفسی یا استنشاقی:

انسان در هر بار تنفس حدود ۰.۵ لیتر هوا را به درون ریه خود فرستاده و یا از آن بیرون می‌کند، دستگاه تنفس از دو قسمت فوقانی شامل بینی، گلو و قسمتهای تحتانی شامل برنشها ی کیسه های هوایی یا آلولها تشکیل شده است.

در داخل بینی، موها اولین موانعی هستند که می‌توانند از ورود مواد جامد به دستگاه تنفسی جلوگیری کنند. همچنین رطوبت داخل بینی، حنجره، نای و نایژه‌ها باعث می‌شود مقداری از این مواد گرفته شوند. ولی سموم و گازها و ذرات بسیار کوچک ممکن است از این موانع عبور کرده و خود را به انتهای دستگاه تنفس برسانند.

سطح جذبی که در ریه‌ها وجود دارد، حدود ۱۵۰ متر مربع است و از این رو سمومی که بداخل ریه‌ها راه می‌یابند، ممکن است به مقدار زیاد جذب شوند.

۲- راه پوستی:

به طور کلی پوست سالم یک سد مقاوم در برابر ورود مواد سمی به بدن است. ولی با این وجود، برخی از مواد بویژه مواد محلول در چربی، به سهولت از این راه عبور کرده و از طریق رگهای خونی موجود در زیر پوست به قسمتهای دیگر بدن منتقل می‌شوند. بعضی از آنها فقط تولید خارش، التهاب و گاهی سوزش را می‌کنند.

۳- راه گوارشی:

مواد سمی از این راه وارد بدن نمی‌شوند مگر به دلیل عادات غلط کارگران و بی‌توجهی و بی‌دقتی. بسیاری از کارگران عادت دارند هنگام کار اشیاء و ابزار کار خود را در دهان بگذارند. مانند گذاشتن قلم موی حاوی رنگ در دهان در نقاشان یا گذاشتن میخ در دهان در نجاران.

شاخصهای سنجش سمیت آفت کشها

برای تعیین میزان کشندگی سموم برای انسان، حیوانات خونگرم، ماهیها و حشرات، شاخصهای تعیین شده برای هر سم ثبت و مشخص می‌گردد.

LD50 یا دوز کشنده سموم

شاخص سمیت سموم یا دز کشنده (Lethal Dose) عبارتست از مقداری از سم که از یک راه مشخص (تماسی، خوراکی یا تنفسی) روی دسته‌ای از حیوانات آزمایشگاهی با شرایط یکسان پس از ۲۴ تا ۴۸ ساعت، ۵۰٪ مرگ و میر ایجاد کند.

واحد LD50 میلی گرم بر کیلو گرم وزن بدن است.

برای مثال اگر LD50 یک سم ۱۰۰ میلی گرم بر هر کیلوگرم وزن بدن $mg/kg/bw$ باشد، مقدار سم لازم برای مرگ یک شخص ۵۰ کیلو گرمی، معادل ۵ گرم خواهد بود.

برای حل این مسئله از خودمان پرسیده ایم که برای یک کیلوگرم وزن بدن، ۱۰۰ میلی گرم از این سم باید مصرف شود حال که وزن بدن ۵۰ کیلو گرم است باید $۵۰ \times ۱۰۰ = ۵۰۰۰$ میلی گرم یا همان ۵ گرم مصرف شود تا سبب مرگ این فرد شود.

تمرین:

اگر LD50 سم دلتامترین 800 mg/kg/bw باشد، مقدار سم مورد نیاز برای برای اینکه بتواند سبب مرگ یک شخص 60 کیلو گرمی شود چند گرم خواهد بود؟

شرایط لازم برای استفاده از سموم و حشره کش ها

سمومی را که برای مصارف بهداشتی انتخاب می کنیم، باید خواص زیر را دارا باشند.

البته معمولاً یک حشره کش تمام این خواص را ندارد ولی باید سعی شود که سم مورد نظر بیشترین خصوصیات را داشته باشد.

الف- دارای خاصیت ابقایی کافی باشد.

ب- باید بر روی اشکال مختلف فیزیولوژیک و رشدی حشره (تخم ، لارو، نمف و بالغ) موثر باشد.

ج- حتی المقدور اثرات سمی زیاد برای حشرات و سمیت کم برای انسان و سایر حیوانات داشته باشد.

د- ارزان و مقرون به صرفه باشد.

ه- کاربرد آن ساده باشد.

و- شرایط مناسب از نظر وضع فیزیکی و شیمیایی داشته باشد (نگهداری و حمل و نقل آن ساده باشد).

تقسیم بندی سموم بر اساس منشاء مواد

حشره کشهای آلی کلره: اولین سم این گروه د.د.ت بوده که در زمان خود به عنوان مهم ترین کشف قرن شناخته شده و در مناطق گرمسیر جهان حتی بیش از پنی سیلین جان مردم را از امراضی که حشرات منتقل می کردند ، نجات داد.

مصرف این سموم پس از چندین سال به تدریج محدود و در بعضی موارد ممنوع شد که علت این امر مواردی چون ایجاد مقاومت در حشرات نسبت به این سموم، دوام زیاد آنها و اثرات سوء سموم کلره بر اکوسیستم، اثرات سموم کلره بر روی انسان و تجمع آنها در بافتهای چربی و احتمال سرطان زا بودن آنها

و بالاخره اثرات سموم کلره بر روی محیط زیست عمومی و آلوده کردن آبهای زیر زمینی، خاکهای زراعی و از بین بردن میکروارگانیسمها و حیوانات آبری بوده است.

مهمترین سموم کلره مصرفی در بهداشت عبارتند از: سم لیندین یا HCH، سموم آلدین و دی آلدین و...

سموم آلی فسفره: در این سموم با جایگزین کردن عوامل مختلف به جای اجزای اسیدسولفوریک ، سمومی تولید می شود که بسیار قوی است. سموم فسفره به دلیل تجزیه سریع تر و ناپایداری در محیط به خصوص در مواقعی که مقاومت نسبت به سموم کلره ایجاد شده بود، در بسیاری موارد جایگزین این سموم شدند. از جمله مالاتیون، دیکلروفوس، دیازینون و تمفوس ...!

سموم آلی از ته یا کارباماتها: این سموم بیشتر قارچ کش و علف کش هستند و از نظر مکانیسم عمل بر روی حشرات شبیه سموم فسفره هستند مانند بایگون و سوین

حشره کشهای آلی گیاهی: در این حشره کش ها ماده سمی از گیاهانی مانند نیکوتین، پیرتروم و روتنون استخراج می شود.

گیاه پیرتروم بسیار گران قیمت است و در مقابل نور و حرارت و سطوح آهکی به سرعت تجزیه می شود. به همین دلیل نوع مصنوعی مشابه آنها را تهیه کرده اند. نوع مصنوعی خاصیت ابقائی بیشتری در طبیعت دارد و هم اکنون بیشترین استفاده را در کنترل حشرات خانگی و آفات کشاورزی و پشه بندهای آغشته به سموم به خود اختصاص داده است.

پشه بند بهداشتی: این پشه بند، توری آغشته به مواد حشره کش بدون زیان برای انسان است. برای مصونیت در برابر بیماریهای ناشی از گزش حشرات به ویژه بیماریهای مالاریا و سالک از پشه بند بهداشتی استفاده می کنند. پارچه این پشه بند به ماده دلتامترین آغشته است و حداقل ۱۲ ماه خاصیت حشره کشی دارد.

حشره کشهای بیولوژیک (میکروبی): این مواد شامل عوامل زنده میکروبی مثل ویروسها، باکتریها، قارچها و بعضی جانوران هستند که فعالیت و یا ترشحات سمی آنها باعث مرگ حشرات می شود. استفاده از سموم بیولوژیک قارچی، ویروسی و نماتدی در بهداشت رواج چندانی نداشته است. اما شاید شما در روستاها دیده باشید برای مبارزه با موش از گربه استفاده شود.

مثال:

قارچهای بوارین علیه لارو برخی حشرات مصرف می شوند. ماهی های لارو خوار گامبوزیا در کنترل لارو پشه ها در آبهای کم عمق در مناطق مالاریا خیز بسیار موفق عمل می کنند.

دورکننده ها: ترکیباتی هستند که برای جوندگان مضر بوده و باعث دور شدن آنها از مناطق مورد نظر آدمی استفاده می شوند. این مواد علاوه بر تأثیر مناسب باید دارای دوام کافی نیز باشند. این ترکیبات را در ساخت کابلهای تلفن و برق و گونیها و کارتنهای نگهداری مواد بکار می برند.

قرص برنج یا فسفید آلومینیوم: جزو سموم بسیار خطرناک دسته بندی می شود که برای جلوگیری از آفت زدگی برنج انبار شده مصرف می شود و هیچ آلودگی به خود برنج مصرفی نمی دهد به خصوص اگر به درستی شسته شود. بعد از مدتی که قرص درون کیسه برنج قرار داشت، گاز فسفین آزاد می کند که باعث از بین بردن حشرات می شود. قرص برنج ترکیب خطرناکی از فسفیدهاست که از ابزار اصلی خودکشی در بزرگسالان هم به شمار می آید. با توجه به اینکه احتمال مرگ در اثر استفاده از این سم، بسیار بالا است (مانند سیانور) و متاسفانه هیچ پادزهری ندارد، نصف یک قرص ۳ گرمی برای یک فرد بالغ دوز کشنده محسوب می شود و با توجه به اینکه این قرص سمی شباهت ظاهری به قرصهای توهم زا دارد، افراد سودجو از این موضوع سوء استفاده کرده بعنوان قرص توهم زا در اختیار دانش آموزان قرار می دهند، لذا جهت جلوگیری از بروز چنین اتفاقاتی این قرصها باید با بسته بندی ضخیم عرضه شود تا کسی نتواند به راحتی آنها را بلعد. در حال حاضر، استفاده از این سم ممنوع شده است.

مشکلات مقاومت به سموم در حشرات

الف- مقاومت به سموم در حشرات باعث بقای حشره در طبیعت و در نهایت ادامه خسارت اقتصادی و بهداشتی خواهد بود.

ب- مقاومت در حشرات باعث افزایش غلظت سم برای کنترل بهتر حشرات شده در نتیجه از نظر اقتصادی، بار مالی بیشتری برای انسان داشته و آلودگی محیط زیست را نیز افزایش میدهد.

ج- استفاده بیشتر از سموم باعث آلودگی محیط زیست شده و موجودات غیر هدف مثل حشرات مفید و موجوداتی که در سیر تکاملی جانوران و طبیعت نقش اساسی دارند را از بین می‌برد.

د- سموم استفاده شده، وارد چرخه تغذیه انسان و حیوانات شده و ناهنجاری های متفاوتی را باعث می‌گردد

ه- مقاومت به سموم، انسان را وادار به سرمایه گذاری در جهت کشف سموم جدید مینماید که این مسئله مقرون به صرفه نمی باشد. پس بهتر است به جای استفاده از سموم، بیشتر از روشهای مبارزه فیزیکی استفاده کنیم .

خلاصه درس

سم شناسی علمی است که درباره شناسایی سموم مختلف، خواص و اثرات آنها بر روی موجودات زنده و همچنین جستجو، نمونه برداری و اندازه گیری آنها در محیط زیست و در بدن موجودات زنده یا مرده بحث می‌کنند. مسمومیت عبارتست از به هم خوردن تعادل فیزیکی، فیزیولوژیکی و یا روانی موجود زنده در اثر ورود و تماس با ماده خارجی سمی از راههای مختلف. مسمومیت ممکن است به دو صورت ایجاد شود؛ مسمومیت حاد و مسمومیت مزمن. راههای ورود مواد شیمیایی به بدن عبارتند از راه تنفسی یا استنشاقی، راه پوستی و راه گوارشی.

دز کشنده عبارتست از مقداری از سم که از یک راه مشخص (تماسی، خوراکی یا تنفسی) روی دسته ای از حیوانات آزمایشگاهی با شرایط یکسان پس از ۲۴ تا ۴۸ ساعت، ۵۰٪ مرگ و میر ایجاد کند. انواع حشر کشها را می توان بدین گونه تقسیم بندی کرد؛ حشره کشهای آلی کلره، حشره کشهای آلی فسفره، حشره کشهای ازته یا کاربامات، حشره کشهای آلی گیاهی یا پیرتروئیدها، حشره کشهای بیولوژیک، دور کننده ها، قرص برنج و...

تمرین (عملی و نظری)

- (۱) انواع سموم و حشره کشهایی که تاکنون به کار برده اید را لیست نمایید.
- (۲) انواع روشهای غیر سمی مبارزه با حشرات یا جوندگان که می دانید را لیست نمایید.
- (۳) روی بسته یک سم را بررسی نمایید و دز کشنده آن را بیابید و محاسبه کنید که مصرف چه مقدار از آن سبب مرگ یک فرد ۶۰ کیلوگرمی می شود.
- (۴) تعریف سم را بیان کنید.
- (۵) راههای ورود سم به بدن را بیان کرده و با هم مقایسه کنید.
- (۶) تقسیم بندی سموم و آفت کشها را بیان کرده و شرح دهید.
- (۷) مشکلات مقاومت حشرات به سموم را شرح دهید

فصل هشتم: بهداشت مواد غذایی

بخش اول

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 روش‌های نگهداری مواد غذایی را توضیح دهد.
- (۴) عوامل آلوده‌کننده شیر و روش‌های 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 می تواند سلامتی انسان را به خطر بیندازد و روزانه ده هزار کودک در دنیا به دلیل ابتلا به اسهال می میرند این بیماری ها عمدتاً از طریق آلوده شدن آب و غذا ایجاد می شود. 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 می دهد. که با رعایت بهداشت مواد غذایی می تواند جلوگیری کرد از آلودگی مواد غذایی، در حقیقت رعایت بهداشت مواد غذایی مسئولیت همه افراد جامعه است.

تعاریف

غذا چیست؟

غذا به موادی گفته می شود که پس از وارد شدن به بدن تولید نیرو و انرژی نموده و نیز برای رشد و نمو و ترمیم بافت های 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 دگرگونی ها، اطلاق می شود که غذا را نامناسب برای مصرف می نماید.

مهم ترین عوامل فساد در مواد غذایی



عوامل فساد در مواد غذایی :

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

عوامل فیزیکی

اگرچنانچه حرارت محیط مناسب با بافت و نوع ماده غذایی نباشد موجب تخریب بافت و یا تغییرات نامطلوب در مواد غذایی می شود. مثلاً برای نگهداری برخی میوه جات و سبزیجات درجه حرارت انجماد بسیار زیان آور است و باعث تخریب بافت و پاره شدن دیواره سلولی آنها می شود. برعکس درجه حرارت بالا نیز باعث گندیدگی و فساد اکثر مواد غذایی می شود. درجه حرارت نسبتاً بالا سرعت رشد باکتری ها، مخمرها، کپک ها و سرعت فعل و انفعالات بیوشیمیایی را افزایش می دهد.

درخصوص رطوبت، میکروبها و کپکها برای فعالیتهای حیاتی خود نیاز به رطوبت و آب دارند. نکته ای که در اینجا وجود دارد، اینست که منظور از رطوبت، آب بصورت آزاد است. (منظور از آب آزاد آبی است که میتواند برای فعالیت عوامل فساد مورد استفاده قرار گیرد). بنابراین هر چه غلظت ماده غذایی زیادتر باشد، در واقع آب آزاد قابل استفاده برای عوامل فساد کمتر خواهد بود.

نور بخصوص اشعه ماوراء بنفش، در تخریب ویتامینها و تسریع در اکسیداسیون روغنها نقش مهمی دارد. تحت تاثیر این فعل و انفعالات شیمیایی تغییرات نامطلوبی در ارزش غذایی، رنگ، طعم و بافت مواد غذایی ایجاد می شود مرور زمان زمینه انجام این فعل و انفعالات را بیشتر می کند.

- **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 روغنها نقش مهمی دارد.
- **زمان:** مرور زمان انجام فعل و انفعالات شیمیایی را بیشتر می کند.

عوامل شیمیایی: مواد شیمیایی که موجب آلودگی یا فساد میشوند. ممکن است به دو شکل در مواد غذایی موجود باشند.

الف- عوامل شیمیایی که به طور طبیعی در مواد غذایی موجود می باشد؛ مانند سولانین در سیب زمینی، دانه تلخه که ممکن است همراه گندم به مصرف تغذیه انسان برسد، گاهی برخی ماهیها در فصل تخم ریزی سمی می شوند و وجود فلزات سمی مانند آرسنیک و سرب در نمکهای طعام معدنی

ب- عوامل شیمیایی که از خارج مواد غذایی به آن وارد می شوند شامل؛

- دسته اول موادی که به طور غیر مجاز و یا مطالعه کافی نشده به عنوان مواد افزودنی نگهدارنده یا مواد رنگی یا خوش طعم کننده به غذا وارد می شوند. مانند نیترات و نیتريت سدیم و پتاسیم که به دو دلیل (نگهداری بیشتر در مقابل باکتری کلیستریدیوم و خوش رنگی محصول) در فرآورده های گوشتی مصرف می شوند و سبب آلودگی شیمیایی محصول و در نتیجه آلودگی پنهان و مسمومیت مصرف کننده می شود یا مصرف بی رویه آنتی بیوتیکها در دام و طیور
- دسته دوم موادی که به طور ناخواسته مواد غذایی را آلوده می کنند مانند استفاده از سموم دفع آفات نباتی یا حشره کش ها در مزارع و باغ ها، جذب و مصرف فلزات سنگین و سمی در دریاها و رودخانه ها به وسیله ماهی ها
- دسته سوم عوامل شیمیایی هوا و گازهای موجود در آن تحت شرایط خاصی باعث فساد مواد غذایی می شوند. به عنوان نمونه اکسیژن که گازی ضروری برای ادامه حیات موجودات زنده می باشد، باعث اکسیداسیون و تند شدن چربی مواد غذایی و روغنهای نباتی مخصوصاً روغنهای مایع و تخریب ویتامین های C, B می شود.

عوامل بیولوژیکی

- عوامل بیولوژیکی، مهمترین عامل فساد مواد غذایی می‌باشند شامل؛
- الف) عوامل میکروبی (باکتری ها، مخمرها، کپک ها و ویروسها)
- ب) عوامل انگلی (مانند انگل تنیاسازیناتا که سبب بیماری تنیازیس می شود).
- ج) حشرات و جوندگان که سالانه بیشترین خسارت را به مواد غذایی وارد می‌کنند.

عوامل مکانیکی

مهمترین عامل مکانیکی، ضربه است که باعث تخریب بافت سلولهای مواد غذایی می‌شود. در میوه هایی که هنگام برداشت ضربه می‌خورند، کپک ها و باکتری ها از نقاط آسیب دیده به درون میوه نفوذ کرده باعث فساد آن ها می‌شوند.

آلودگی مواد غذایی

آنچه که تحت عنوان آلودگی مواد غذایی مطرح می‌شود، در دو گروه آلودگی اولیه و ثانویه طبقه بندی می‌گردد.

الف) آلودگی اولیه: وقتی که یک ماده غذایی، در اصل دارای یکی از عوامل آلودگی باشد، به آن آلودگی اولیه اطلاق می‌گردد. مثلاً شیر گاو یا گوسفند مبتلا به تب مالت، گوشت حیوان مبتلا به سیاه زخم، و یا قارچ سمی و...

ب) آلودگی ثانویه: مهمترین بخش آلودگی مواد غذایی است و به آن دسته از آلودگیها اطلاق می‌شود که در یکی از مراحل تهیه تا مصرف مواد غذایی وارد آنها می‌شود و همین قسمت از آلودگی است که با رعایت اصول بهداشتی، بخوبی قابل کنترل است. ضمناً از راههای انتقال آلودگی به مواد غذایی؛ آب، فاضلاب، گرد و خاک، باد، حشرات، جوندگان، ظروف و از همه مهمتر دستهای آلوده می‌باشند که می‌توان با رعایت بهداشت فردی، بهداشت محیط و رعایت مسائل بهداشتی، از مرحله تهیه مواد اولیه، حمل و نقل، بسته بندی، طبخ، نگهداری تا مرحله مصرف، آلودگیهای ثانویه را کنترل نمود.

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 اوری و شور کردن
- دود دادن
- شور کردن سبزیها و میوه ها
- نگهداری مواد غذایی به کمک مواد شیمیایی
- استفاده از اشعه

نگهداری مواد غذایی به کمک سرما:

یکی از مهمترین روشهای نگهداری مواد غذایی استفاده از سرما و انجماد است. سرما باعث جلوگیری از رشد میکروبهها و فعالیت آنزیمهای درون مواد غذایی و یا کندشدن فعالیت آنها می شود. مواد غذایی فسادپذیر نظیر گوشت، شیر و میوه جات و... را می توان برای مدت محدودی در سرمای یخچال حفظ کرد. اما برای نگهداری مواد غذایی در مدت نسبتاً طولانی لازمست آنها را در حالت انجماد (۱۸- درجه سانتی گراد) نگهداری نمود. انجماد رشد میکروبی را متوقف می کند. یخچال معمولاً دارای حرارت صفر تا ۸ درجه سانتیگراد بالای صفر است. اینکه مواد غذایی را برای چه مدت در یخچال می توان نگه داشت، ارتباط دارد با نوع ماده غذایی، درجه، مقدار و شرایط آلودگی ضمناً با توجه به اختلاف دما بین طبقات یخچال، وجود جریان هوا در یخچال و احتمال انتقال آلودگی از این طریق، لازم است نظافت یخچال رعایت شده، میوه جات و سبزیجات را بعد از شستشو در یخچال قرار داد، مواد غذایی پخته شده، کنار مواد غذایی خام قرار نگیرد و از همه مهمتر، مواد غذایی خصوصاً مواد غذایی پخته شده در ظروف دربدار داخل یخچال گذاشته شود.

نگهداری مواد غذایی به کمک گرما:

در بین انواع روشهای نگهداری مواد غذایی، استفاده از گرما از اهمیت خاصی برخوردار می باشد و از دیر باز مورد استفاده قرار گرفته است. اثر حرارتی در جلوگیری از سه نوع فساد میکروبی، شیمیایی و فیزیکی مؤثر می باشد. پاستوریزاسیون و استریلیزاسیون دو روش مهم استفاده از حرارت می باشد.

استریلیزاسیون :

از بین بردن کلیه میکروارگانیسمهای موجود در یک محیط را استریلیزاسیون گویند. درجه حرارت مورد استفاده در این روش حدود ۱۱۰ تا ۱۲۰ درجه سانتیگراد در مدت زمان بوده و به خاطر اینکه دمای بالا سبب از بین رفتن برخی مواد مغذی می شود، سعی بر آن است که از حرارت های بسیار بالا اجتناب شود. مقدار گرما به حدی است که در مدت زمان معین، می تواند مقاومترین میکروب قابل رشد در غذا را نیز از بین ببرد. امروزه از این روش در فرایندهای کنسروسازی و محصولات لبنی زیاد استفاده می شود.

پاستوریزاسیون :

یک فرآیند حرارتی نسبتاً ملایم است که معمولاً در حرارتی کمتر از ۱۰۰ درجه سانتیگراد صورت می‌گیرد. امروزه محصولات غذایی بسیاری مانند تخم مرغ، شیر، بستنی و دیگر مواد به این طریق نگهداری می‌شوند. زمان مصرف اینگونه مواد غذایی طولانی نبوده و باید در یخچال نگهداری شوند.

خشک کردن:

شاید قدیمی‌ترین و طبیعی‌ترین روش نگهداری مواد غذایی خشک کردن است. در واقع در این شیوه با حذف رطوبت، امکان رشد و فعالیت میکروب‌ها، کپک‌ها و آنزیم‌ها به حداقل می‌رسد. امروزه با بکاربردن دستگاه‌های پیشرفته‌ی عظیم، بسیاری از مواد غذایی را در حرارت‌های نسبتاً کم و تحت خلاء هوا خشک می‌کنند از قبیل سبزیجات، میوه‌جات، حبوبات، پودر شیر، زرده تخم مرغ و غیره.

تغلیظ:

تغلیظ یا کنسانتره کردن مایعات غذایی نظیر خشک کردن می‌تواند برای مقاصد مختلفی انجام گیرد که یکی از آنها نگهداری و حفاظت ماده غذایی است. کاهش وزن و کاستن از هزینه ظروف، مکان و حمل و نقل از جمله دلایل دیگر استفاده از این فرآیند است که مهمتر از هدف نگهداری می‌باشد.

در تغلیظ با استفاده از حرارت مقدار رطوبت ماده غذایی را کم می‌کنیم. تغلیظ می‌تواند یک پروسه یا پروسه مقدماتی برای خشک کردن یا انجماد باشد.

علت فساد ناپذیر بودن عسل غلظت ۸۰ درصد قند در مقابل ۱۷ درصد آب در آن است. به طور کلی غلظت ۷۰٪ قند در آب از رشد تمام میکروارگانیسم‌ها جلوگیری می‌کند و یک غلظت بحرانی محسوب می‌گردد.

استفاده از تخمیر برای نگهداری مواد غذایی :

تخمیر به فرآیندی گفته می‌شود که در آن میکروارگانیسم‌های مفید و مورد نظر در شرایط مساعد رشد و نمو و تکثیر کرده، در محیط مسلط می‌شوند و با این عمل:

الف - مانع رشد و نمو و تکثیر میکروارگانیسم‌های مضر و بیماری‌زا می‌شوند.

ب - تغییرات مطلوبی در طعم، بو، رنگ، مزه و بافت فرآورده‌ها ایجاد می‌کنند.

ج - قابلیت نگهداری مواد غذایی تخمیر شده نسبت به مواد اولیه بیشتر می‌شود. مثل تهیه نان

عمل آوری و شور کردن

استفاده از نمک زدن و شور کردن برای نگهداری مواد غذایی گوناگون مانند: گوشت، ماهی، پنیر و سبزیها از حدود ۳۵۰۰ سال پیش در کشورهایمانند مصر، یونان، چین و سایر نقاط جهان رایج بوده است.

نمک ضمن جلوگیری از رشد میکروارگانیسم‌های زیان‌آور، امکان رشد بهتر میکروارگانیسم‌های سودمند را برای انجام یک فرآیند و تولید ماده غذایی خاصی فراهم می‌نماید. چنانچه این فرآیند در مورد گوشت به کار گرفته شود آن را عمل آوری و در صورتی که در مورد میوه‌ها و سبزی‌ها مورد استفاده قرار گیرد آن را شور کردن می‌گویند.

دود دادن:

استفاده از دود حاصل از سوختن چوب در مورد گوشت ها دارای قدمت زیادی می باشد. امروزه هدف از دود دادن علاوه بر افزایش ماندگاری گوشت، ایجاد طعم های خاص و مطلوب نیز می باشد .

اثرات نامطلوب دود دادن: اثرات نامطلوب دود دادن شامل نفوذ اجزاء سمی به گوشت و تجزیه اسیدهای آمینه اساسی پروتئین ها و همچنین تجزیه احتمالی ویتامین ها می باشد .

شور کردن سبزیها و میوه ها



در این فرآیند مواد در درون محلولی از آب نمک (۱۳ تا ۱۷ درصد) تحت شرایط مناسبی قرار داده میشود که با تغییرات مورد نظر و مطلوب در آنها همراه می باشد . خیار ، زیتون و کلم به این روش نگهداری می شوند. منازل هم استفاده می شود .

نگهداری مواد غذایی به کمک مواد شیمیایی (نگهدارنده ها):

در دهه های اخیر، استفاده از مواد شیمیایی جهت نگهداری مواد غذایی بسیار گسترش یافته است . از آنجایی که اضافه نمودن مواد شیمیایی در غذاها می تواند اثرات سوئی برای سلامت انسان به دنبال داشته باشد، مقررات و ضوابط سختی از جهت مقدار و شرایط مصرف بر آنها اعمال گردیده و فقط بعد از بررسیهای علمی و اطمینان از بی خطر بودن آنها مجاز اعلام می گردند .

استفاده از اشعه:

در این روش با تابش اشعه ای مانند گاما به مواد غذایی، موجودات میکروسکوپی را که هر ساله میلیون ها تن مواد خوراکی با ارزش را از بین می برند، نابود می سازند. وقتی که یک اتم در معرض تابش قرار می گیرد، یونیزه می شود (یعنی تعدادی از الکترون های خود را از

دست داده و تبدیل به ذرات با بار مثبت می‌شود). این امر، تغییراتی در سلول‌های بزرگ باکتری‌ها و میکروب‌ها ایجاد می‌کند و آن‌ها را نابود می‌سازد، اگر چه بعضی اتم‌های مواد غذایی نیز یونیزه می‌شوند اما هیچ گونه اثر مضر بر آن‌ها ندارد. مواد غذایی، رادیواکتیو نمی‌شوند، فقط مقداری از ویتامین‌های آن‌ها از بین می‌رود. البته این مقدار، کمتر از میزانی است که در اثر کنسرو یا انجماد یا خشک کردن تلف می‌شود. با استفاده از تابش اشعه از دو طریق می‌توان از فساد مواد غذایی جلوگیری نمود

بهداشت مواد غذایی حیوانی و گیاهی

بهداشت شیر و فرآورده‌های آن:

- شیر
- کره
- پنیر
- کشک
- بستنی

از کاملترین غذاها در طبیعت شیر است، چرا که تقریباً دارای تمامی مواد لازم مانند پروتئین، چربی، مواد معدنی و انواع ویتامینها جهت رشد و ادامه زندگی است، به شرطی که از دام سالم و با رعایت اصول بهداشتی تهیه شده باشد. شیر خوب و سالم دارای طعمی مطبوع، خوشمزه و کمی شیرین بوده و رنگ آن سفید مایل به زرد است.

عوامل آلوده کننده شیر و روشهای کنترل آن

عوامل بسیاری در آلودگی شیر مؤثر هستند که عبارتند از:

۱. آلودگی‌های اولیه: بیماریهایی که حیوان دچار آن است، مانند بیماریهای سل، سیاه زخم، تب مالت، سالمونلا و...
۲. آلودگی‌های ثانویه: بیماری‌هایی که بدلیل عدم رعایت اصول بهداشتی قبل و بعد از دوشیدن شیراز محیط به آن وارد می‌شود مانند حصبه، وبا، اسهال و...

بنابراین 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، بیماری می‌تواند به انسان منتقل شود. افرادی که شیر می‌دوشند باید از سلامت کامل برخوردار باشند و کارت معاینه پزشکی برای آنان صادر شده باشد. (هر ۶ ماه). دامداران را تشویق کرد تا دامهایشان را بطور مرتب توسط مسئول دامپزشکی مورد معاینه قرار داده و بموقع علیه بیماریها واکسینه نمایند.

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

- ظروف مورد استفاده برای حمل و نگهداری شیر بهتر است تمام استیل و دربدار باشد.
- شیرخام 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 مسافرت 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 می دهد و نیز تغییر رنگ داده و احتمالاً کپک می زند که از مصرف آن باید خودداری کرد. کره بسته بندی پاستوریزه را تنها به مدت یک هفته می توان در یخچال نگهداری کرد و برای مدت بیشتر باید داخل فریزر نگهداری نمود.
- **پنیر:** در مواقعی که پنیر را از شیر نجوشیده تهیه می کنند، از مصرف پنیر تازه باید خودداری شود ب بهورزان ایدر این زمینه برای جلوگیری از بیماریهای مثل تب مالت به مردم آموزش دهند 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 در عین حال خیلی زود فاسد میشود.

عوامل آلوده کننده گوشت: گوشت به دو طریق آلوده می شود:

الف) آلودگی با منشأ داخلی: دام خودش به بیماریهای مختلف مانند سل، سیاه زخم، تب مالت، تب کریمه کنگو و انگل مبتلا باشد و با مصرف گوشت یا شیر این نوع حیوانات، بیماری به انسان سرایت می کند.

ب) آلودگی با منشأ خارجی: مانند محل کشتارگاه، نحوه کشتار، وسایل ذبح و حمل و نقل، قصاب، شرایط توزیع گوشت، نحوه نگهداری گوشت در منزل، نحوه پخت و مصرف آن و... در ایجاد آلودگی گوشت مؤثر هستند.

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 در محل مناسبی نگهداری شوند.
 - از بکار بردن روزنامه و کاغذهای باطله برای توزیع گوشت خودداری شود.
 - برای نگهداری گوشت در منزل باید آنرا شست و داخل یخچال (۲ تا ۳ روز) یا در فریزر برای مدت طولانی تری نگهداری نمود.
 - از خرید گوشت چرخ کرده آماده خودداری شود.
 - از خرید گوشت از محلهای غیر بهداشتی خودداری شود.
- گوشت منجمد شده را قبل از مصرف بهتر است به مدت ۲۴ ساعت در طبقات پایین یخچال نگهداری نمود تا از انجماد خارج شود.

شناسایی گوشت و فرآورده‌های گوشتی سالم از ناسالم:

بازرسی و کنترل بهداشت مواد غذایی در روستاها بعهد بهورزان است. لذا ضروری است بهورزان 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.

فرق بین گوشت مرغ سالم و ناسالم:



بدن مرغ تازه سالم، درخشانده 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.

مرغ تازه و سالم 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.
- فلس های بدن ماهی سالم براق است و براحتی کنده نمی شود ولی در ماهی کهنه براحتی از بدن ماهی جدا می شود.
- چشمهای ماهی سالم و تازه درخشان، شفاف، روشن و برجسته است ولی در ماهی کهنه و ناسالم چشمان شفافیت ندارد و فرو رفته، تیره و کدر است.
- اگر با انگشت دست بدن ماهی تازه را فشار دهید گودی آن زود از بین می رود ولی اگر ماهی کهنه باشد گودی روی بدن ماهی مدتی باقی می ماند.
- آبششهای ماهی سالم و تازه به رنگ قرمز روشن است، در حالیکه در ماهی ناسالم به رنگ قهوه ای تیره رنگ است.
- چنانچه ماهی را به حالت افقی نگهداریم اگر تازه باشد به همان حالت باقی می ماند ولی ماهی کهنه به حالت افقی نمی ماند و دو طرف خم می شود.

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.

غذاهای کنسرو شده و نحوه تشخیص فساد در آنها

• علل فساد مواد غذایی کنسرو شده

(۱) فساد میکروبی کنسروها

(۲) فساد شیمیایی

۱ - فساد میکروبی کنسروها

میکروبهایی که حرارت فرایند را تحمل کرده اند و سلول باکتری یا اسپور آنها در قوطی کنسرو زنده باقی مانده است، مواد غذایی کنسرو شده را دچار فساد میکنند. در این حالت ظاهر قوطی های کنسرو با محتویات فاسد شده به دو شکل زیر دیده می شود .

الف - ظاهر قوطی باد کرده است که حاصل فعالیت میکروبهای تولیدکننده گاز می باشد.

ب - قوطی بدون بادکردگی است ولی محتویات آن فاسد و ترشیده است. در این حالت میکروبهای درون قوطی فقط تولید اسید کرده اند ، ولی گاز تولید نکرده اند .

۲ - فساد شیمیایی (فساد و بادکردگی غیر میکروبی):

فساد یا بمبه شدن غیر میکروبی به علل زیر اتفاق می افتد.

الف - چنانچه محصولات غذایی اسیدی باشد، امکان دارد واکنش مابین محتویات درونی با فلز قوطی انجام گیرد که نتیجه آن تولید گاز هیدروژن و تورم قوطی است.

ب - محصولاتی که دارای مقدار قابل توجهی قند می باشند. مخصوصاً در شرایط هوای گرم انبار و زمان زیاد نگهداری، قند تجزیه شده و گاز کربنیک متساعد شده و باعث تورم قوطی می شود.

بازرسی کنسروها

• **بازرسی ظاهری قوطی:** در بازرسی ظاهری قوطی، ابتدا به زنگ زدگی سطح قوطی ، تورم ، فرورفتگی و نشست 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:

- انواع مواد غذایی کنسرو شده باید دارای برچسب حاوی شماره پروانه ساخت، تاریخ تولید، تاریخ انقضاء مصرف، نام و محل تولید و شرایط نگهداری باشد.
- قوطی کنسرو نباید زنگ زده و دارای منفذ باشد.
- چنانچه با وارد کردن فشار بوسیله انگشت در پهلو یا بالا و پایین قوطی کنسرو، در محل فشار ایجاد فرو رفتگی یا تولید صدا شود یا در طرف مقابل ایجاد برآمدگی نماید دلیل بر فساد آن است.
- اگر هریک از دو انتهای قوطی متورم و برآمده باشد نشانه رشد میکروب و تولید گاز است و نباید محتویات آنرا مصرف کرد.
- هر نوع مواد غذایی کنسرو شده را باید قبل از باز کردن طبق دستورالعمل در آ جوشانده شود تا احتمال مبتلا شدن به مسمویت کشنده بوتولیسم از بین برود.

سم بوتولیسم سمی کشنده و علی رغم ایجاد مسمومیت شدیدی در حرارت ۱۰۰٪ به مدت ۵ دقیقه از بین می رود به جهت اینکه در مواد غذایی کنسرو شده مواد در یک قوطی فلزی محصور است ممکن است حرارت نقطه جوش در مدت ۵ دقیقه در کل ماده غذایی توزیع نشود و مغز غذا خوب پخته نشود سم از بین نردوبه همین دلیل توصیه می شود مواد غذایی به مدت ۲۰ جوشانده شود و کنسروهای مثل کمپوت به علت داشتن مواد قندی مانع تولید سم بوتولیسم می شود .

نگهداری و مصرف روغن:

- روغن را همیشه در ظرف در بسته نگهداری کنید.
- در صورت بزرگ بودن قوطی روغن از ظروف کوچکتر برای نگهداری موقت روغن مصرفی استفاده نمایید.
- برای نگهداری موقت روغن از ظرف تمیز و خشک استفاده کنید.
- برای انتقال روغن از قاشق کاملاً تمیز و خشک استفاده کنید و قاشق یا وسایل فلزی دیگر را در داخل ظرف روغن قرار ندهید.
- روغن نباید در هیچ مرحله ای بوی تند و نامطبوع داشته باشد.

- روغن های غنی شده با ویتامین ها، باید در بسته بندی بطری کدر یا قوطی های فلزی عرضه شود. این روغن ها حساستر از روغن های معمولی است و نباید تحت درجه حرارت بالا قرار گیرد .
- مصرف روغن را به حداقل برسد و روغن با شعله کم حرارت داده شود و عملیات سرخ کردن را در کوتاهترین زمان ممکن انجام گیرد.
- بهتر است روغن تا حد امکان فقط یکبار تحت حرارت و مورد استفاده قرار گیرد، بنابراین هر بار از مقدار کمتری روغن استفاده شود.
- به توصیه های تولید کننده در مورد شرایط نگهداری و مصرف روغن که روی بسته بندی قید می شود توجه گردد.
- روغن مایع به دلیل اینکه حاوی اسیدهای چرب غیراشباع فراوان و فاقد کلسترول است به روغن جامد ارجحیت دارد .

تخم مرغ سالم:



در هنگام مصرف تخم مرغ باید به نکات زیر دقت کرد:

- تخم مرغ تازه در برابر نور، شفاف ولی تخم مرغ کهنه در مقابل نور کدر است.
- تخم مرغ تازه، سفیده غلیظ با کشش خاص دارد و با زرده مخلوط نمی شود در صورتی که سفیده تخم مرغ کهنه آبکی و شل است.
- تخم مرغ تازه را اگر آهسته در داخل ظرف آبی قرار دهیم به ته ظرف می رود ولی تخم مرغ کهنه بالای ظرف آب می ماند.
- در تخم مرغ کهنه زرده به آسانی می ترکد و بوی بسیار زننده و متعفن دارد و باعث مسمومیت شدید می شود.
- تخم مرغ را حتماً در یخچال و در ظروف دربدار نگهداری نمود.

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 بهروزان 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 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

بخش دوم

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.

آلودگی و فاسد شدن مواد غذایی می تواند 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 بی توجهی انسان در زمان کارکردن با آنها رخ می دهد (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 به همراه داشته باشد.

بهداشت نان و غلات و سبزیجات

بهداشت نان:

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

خمیرمایه 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. خمیرمایه مرطوب در دمای ۱ تا ۵ درجه سانتیگراد نگهداری گردد.

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

- مانع جذب آهن، کلسیم، فسفر، روی و برخی از املاح می شود.
- باعث اختلالات دستگاه گوارش و ناراحتی های معده می شود.
- چون جذب آهن را مختل می کند باعث عوارض کم خونی می شود.
- ماندگاری نان را بشدت کاهش می دهد.
- استفاده از جوش شیرین در تهیه نان در نانوائی ها ممنوع است. اگر بهوزان در حین بارزسی جوش شیرین در نانوائی یافتند. صورت جلسه شود و به مرکز گزارش شود.

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 بدون ید به اندازه کافی استفاده شود و زمان لازم برای ورآمدن خمیر رعایت گردد. (خمیر ترش تازه را باید در یخچال نگهداری نمود.)
- نان کپک زده را به هیچ عنوان نباید استفاده کرد حتی برای دام. زیرا سموم موجود در کپک نان میتواند به شیر دام منتقل گردد.

- از نان حاوی سبوس مثل سنگ استفاده شود
- نان در کیسه های نایلونی قرار ندهید اول سرد شود وبعد در کیسه های پارچه ای 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:

برنجی که ما مصرف می کنیم در حقیقت برنج سفید شده است که اغلب مواد غذایی آن به استثنای نشاسته بوسیله آسیاب و سفید کردن از آن خارج شده و انرژی غذایی آن کاهش یافته است. مناسب ترین روش پخت برنج آن است که برنج را خیلی سریع پخته و از آن کته درست کنند و سپس آنرا مصرف کنند.

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

سبزی ها:

. سبزی ها را باید تازه مصرف کرد، زیرا نگهداری و انبار کردن سبزی ها مواد غذایی آن ها را کاهش می دهد. 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 می شود ممکن است آلوده به تخم انگل یا میکروبیهای بیماریزا باشد، بنابراین باید آنها را خوب شست و طبق دستورالعمل سالم سازی کرد.

میوه ها:

میوه ها را باید در صورت امکان تازه و نیخته مصرف کرد. پختن میوه ها در صورتی که مدت پخت آن طولانی نباشد صدمه زیادی به ویتامین های موجود در آن نخواهد زد. میوه ها را نباید قبل از استفاده خرد کرد و در معرض هوا قرار داد. در موقع خرید میوه ها باید به تازگی، شادابی، عطر، بو و پوست آنها توجه نمود، که لکه دار و له شده و گندیده نباشند. میوه ها را باید در محل خنک و نسبتاً تاریکی نگهداری کرد و از دست زدن به میوه ها خودداری نمود.

لازم به یادآوریست که میوه ها و سبزی ها بعلت مصرف کودهای انسانی ، شیمیایی و سموم در کشاورزی آلوده می شوند. بنابراین مصرف آنها بدون گندزدایی باعث ایجاد بیماری در انسان می شود.

عفونت ها و مسمومیت های غذایی

عفونت ها و مسمومیت های غذایی در نتیجه مصرف غذاهای آلوده ایجاد می شود. عفونت ها و مسمومیت های غذایی علاوه بر زیان اجتماعی و ایجاد بیماری، از نظر اقتصادی نیز بسیار اهمیت دارند زیرا سالیانه بسیاری از مواد غذایی آلوده معدوم می گردد و مبالغ زیادی صرف درمان بیماران مبتلا به بیماریهای با منشأ مواد غذایی می شود.

عفونت‌ها و مسمومیتهای غذایی را می‌توان به گروه‌های زیر تقسیم بندی نمود:

- (۱) عفونت‌های غذایی که در نتیجه مصرف غذا و یا آب آلوده به میکروارگانیزم بیماریزا مانند باکتری و یا ویروس ایجاد می‌شود؛ برای ایجاد بیماری، میکروبها در زمان مصرف ماده غذایی باید زنده باشند و در دستگاه گوارش تکثیر می‌شوند مانند سالمونلا
- (۲) عفونت‌های غذایی ناشی از وجود انگلهای موجود در گوشت حیوانات آلوده و بیمار مانند کرم کدو در گوشت گاو
- (۳) مسمومیت غذایی ناشی از مصرف گیاهان و حیوانات سمی مانند قارچها و بعضی ماهی‌های سمی
- (۴) مسمومیتهای ناشی از مصرف سموم مترشحه از میکروبها در مواد غذایی مانند بوتولیسم؛
- (۵) 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....
- (۶) مسمومیت ناشی از سموم طبیعی موجود در مواد غذایی؛ مثلا مسمومیت ناشی از سولانین در سیب زمینی که بیشتر در پوست آن وجود دارد.

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

- ❖ رعایت بهداشت عمومی
- ❖ رعایت بهداشت فردی کارگران



❖ رعایت بهداشت عمومی

برای رعایت بهداشت عمومی و پیشگیری از عفونت‌ها و مسمومیتهای غذایی باید موارد ذیل را توصیه کرد:

- مواد غذایی بخصوص گوشت‌های خرد شده و شیرینی‌های تر را باید در یخچال قرار دهید.
- غذاهای تهیه شده با گوشت، حبوبات و سبزیجات را هر چه زودتر مصرف کنید. اگر نیاز به مصرف دوباره غذا شود باید حتماً آنها را به دمای ۷۵ درجه سانتیگراد رسانید و سپس مصرف کرد.

- همچنین 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.
- قوطی‌های کنسرو را حتماً طبق دستورالعمل بجوشانید.
- غذاهای دریایی را با حرارت زیاد بپزید.
- از خرید مواد غذایی که در کنار خیابانها و معابر عمومی عرضه می‌شود خودداری کنید.
- در مسافرتها از لیوان یکبار مصرف استفاده کنید.
- عدم مصرف سالاد و سبزیهای خام در غذا خوری‌های بین راه را به مردم توصیه نمایید.
- از تماس افراد با دامهای آلوده و فضولات آنها جلوگیری کنید.
- از مصرف مواد غذایی با منشأ دامی بصورت خام و نپخته خودداری کنید.
- سبزیجاتی که می‌خواهید به صورت خام مصرف کنید طبق دستورالعمل سالمسازی کنید.
- میوه را قبل از مصرف کاملاً با آب سالم بشویید و ضدعفونی کنید.
- از آب سالم برای طبخ غذا استفاده کنید، اگر به آب در دسترس مشکوک هستید قبل از اضافه کردن به مواد غذایی آنرا بجوشانید.
- از تماس حشرات (مگس، سوسک، مورچه) و جوندگان (موش) با مواد غذایی جلوگیری کنید.

❖ رعایت بهداشت فردی

- برای رعایت بهداشت فردی به نکات زیر توجه شود.
- کارگران و نیز افرادی که در محلهای تهیه، توزیع و فروش مواد غذایی کار می‌کنند باید به محض ورود به محل کار لباس، کلاه و کفش مخصوص کار را بپوشند.
- دور کردن زیورات در حین کار و پوشاندن موی سر، پوشانده بینی و دهان موقع عطسه ، کوتاه نمودن ناخن ها
- کارگران و همچنین کلیه افرادی که در محلهای تهیه و توزیع مواد غذایی کار می‌کنند باید کارت معاینه پزشکی معتبر داشته باشند...
- شستن دست با آب و صابون برای کارگرانی که در مراکز تهیه ، توزیع و فروش مواد غذایی کار می‌کنند قبل از تهیه غذا بخصوص بعد از توالی، بعد از دست زدن به گوشت دام و گوشت طیور، سبزی خام و تخم مرغ ، زباله و زباله دان و ... ضروری است.
- 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 غذا فساد پذیر در یخچال یا فریزر نگهداری شود.
- برای انجماد بهتر مواد غذایی مثل گوشت مرغ در قطعات کوچکتر بسته بندی شود و انواع گوشتهای به صورت مجزا بسته بندی و نگهداری شود .
- چنانچه سوسیس یا کالباس برش زده شده حتما در پوشش مناسب (مثل کیسه فریزر) قراردادده شود و سپس در یخچال نگهداری شود .
- از نگهداری مواد غذایی در یخچال بدون درپوشش مناسب خوداری شود .
- یخچال و فریزر باید دارای فضای کافی مناسب باشد و چرخش هوای سرد بخوبی انجام شود
- از نگهداری مواد خام و پخته شده در کنار هم خوداری 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.
- در صورت استفاده از سموم حشره کش ظروف و مواد غذایی را در قفسه‌های دربسته نگهداری کرد.
- سوراخها و راههای ورود جوندگان (موش) به محیط خانه و آشپزخانه باید مسدود شوند.

تقلبات شایع در برخی از مواد غذایی

انجام هر یک از اعمال زیر تقلب در مواد غذایی محسوب می‌گردد:

- عرضه یا فروش یک جنس به جای جنس دیگر مثل فروش روغن آفتابگردان بجای روغن زیتون.
- افزودن مواد خارجی به منظور افزایش حجم و وزن مثل ریختن سنگریزه به حبوبات
- مخلوط کردن مواد مشابه به جنس بمنظور سوء استفاده مثل افزودن روغن نباتی به حیوانی.
- تقلب در علائم تجاری.
- کاربرد رنگ و اسانس غیر مجاز
- تقلب به منظور پنهان کردن فساد مواد غذایی مثل ریختن جوش شیرین در شیر فاسد شده.
- عرضه و فروش مواد غذایی فاسد و تاریخ مصرف گذشته به جای مواد غذایی سالم و معتبر

تقلبات شیر می تواند 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 شیر می تواند شامل گرفتن چربی ، یا اضافه کردن آب و یا هر دوی آنها با هم باشد. تقلب دیگر در مورد شیر که شاید نتوان آنرا یک تقلب مستقیم بحساب آورد از بین بردن ترشیدگی ناشی از فساد شیر با اضافه کردن جوش شیرین است که ظاهر فساد شیر را مخفی می کند. این تقلبات متأسفانه در هنگام فروش و یا در منزل از ظاهر شیر قابل تشخیص نیست، مگر اینکه این تقلبات بیش از حد انجام گرفته باشد که معمولاً در چنین شرایطی ظاهر محصول آنقدر تغییر می کند که تقلب آن کاملاً آشکار می شود.
- البته شیر ترشی که با جوش شیرین خنثی شده باشد با جوشاندن مجدداً ترش خواهد شد ، که این روش یکی از راههای شناسایی شیرهای تقلبی است.

کشک: اصولاً یک محصول کاملاً سنتی و روستایی است. بغیر از یک یا دو کارخانه که تا حدودی تولید این محصول را صنعتی کردند عموماً از سطح روستاها جمع آوری میگردد. که یا به همان صورت خشک یا بصورت کشک مایع عرضه میگردد. تقلب اصلی کشک اضافه کردن آرد به محصول است که در چنین شرایطی کشک مایع تولید شده باندازه کافی اسیدی نبوده و یکی از عوامل اصلی ایجاد خطر مسمومیت‌های کشنده مانند بوتولیسم بر اثر مصرف این ماده غذایی است.

ماسه: در مورد ماسه علاوه بر احتمال تقلب در شیر مورد استفاده برای تولید آن امکان افزودن موادی برای افزایش قوام است که با اضافه کردن ید با نشان دادن رنگ آبی می توان در برخی موارد این تقلب را مورد شناسایی قرار داد. گاهی اوقات هم چنانچه شایع است برای نشان دادن چربی ماسه ممکن است از انداختن یک دستمال کاغذی بر روی سطح کاسه یا سطل ماسه استفاده شود.

کره: همانطور که میدانید چربی لافل در کشور ما گرانترین قسمت شیر است که بصورت کره مصرف شده و درمیان تمامی محصولات تولید شده از شیر، از همه گرانتر می باشد. بنابراین وسوسه تقلب و سوء استفاده از این محصول سود نامشروع بیشتری به متقلب بر می گرداند. یکی از تقلبات احتمالی کره مخلوط کردن آن با روغنهای نباتی است که البته نیاز به تجربه و دقت بیشتری نسبت به سایر تقلبات دارد.

روغن حیوانی: روغن حیوانی هم به نحوی از فرآورده‌های جانبی شیر محسوب می شود. این محصول با توجه به قیمت گران خود و عدم تولید بصورت صنعتی، یکی از محصولات است که همواره مورد تقلب و سوء استفاده قرار می گیرد. چه از نقطه نظر اختلاط با روغنهای نباتی جامد و چه اضافه کردن موادی مثل سیب زمینی برای بدست آوردن بافتی مشابه روغن طبیعی حیوانی.

فرآورده‌های گوشتی: انواع سوسیس، کالباس و همبرگر از فرآورده‌های گوشتی رایج در کشور ما هستند. شاید صنایع گوشت بیشترین امکان تقلب در بین گروههای مختلف مواد غذایی را دارا باشند. زیرا که مواد اولیه پس از مخلوط شدن و یکنواخت شدن در ظاهر قابل شناسایی نیست. بنابراین اولین تقلب می تواند استفاده بیشتر از محصولات ارزانتر مثل آرد، سویا و... باشد. این تقلبها معمولاً

در آزمایشگاهها با اندازه گیری مقدار قند و پروتئین محصول قابل ارزیابی است ولی تشخیص این مسائل برای مصرف کننده بسیار مشکل خواهد بود.

تقلب دیگر که تشخیص آن به مراتب مشکل تر بوده و در آزمایشگاههای معمولی هم قابل تشخیص نیست استفاده از انواع آلايشهای خوراکی و غیرخوراکی مثل ششپه، نای، روده وحتى آلت تناسلی دام و... است که در صورت عدم حضور یک سیستم نظارتی قوی به راحتی انجام می‌گیرد. در چنین مواردی باید از فرآورده گوشتی نمونه تهیه کرده و پس از رنگ آمیزی خاص زیر میکروسکوپ مورد بررسی قرار داد تا این قسمتهای نامناسب با رنگ خاص در زیر میکروسکوپ مشخص گردند.

چای: چای از نقطه نظر مواد رنگ دهنده و طعم دهنده تقلبی همواره مورد استفاده سود جویان قرار گرفته است. حتی تفاله‌های خشک شده چای قهوه خانه‌ها و... جمع آوری شده و با رنگ مصنوعی و غیر مجاز به لحاظ ظاهری تغییر کرده و به نام چای مرغوب به مصرف کننده بی اطلاع عرضه می‌گردد. بغیر از این ممکن است قسمتهای باکیفیت کمتر گیاه یعنی ساقه و برگهای بزرگ و پایینی گیاه یا هر نوع آلودگی ناشی از ضایعات گیاهی و یا حتی گرد و خاک بنحوی وزن کلی محصول را بالا ببرند که همگی از انواع تقلب بحساب می‌آیند.

بررسی ظاهری چای در پاره ای از مواقع می‌تواند ما را متوجه ناخالصی‌های ظاهری بکند. البته ذرات بسیار ریز و طلایی رنگ که در اصل کرکهای خشک شده برگ چای بوده و ناخالصی بحساب نمی‌آیند. ولی در 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 نمی‌دهد.



رب گوجه فرنگی: رب گوجه فرنگی در اصل آب گوجه فرنگی است که چندین برابر (۷ تا ۸ گاهی ۸ برابر) تغلیظ گردیده است. بعلاوه اینکه مقداری نمک هم تا حداکثر ۳٪ به آن اضافه میشود. تقلب اصلی رب گوجه فرنگی اضافه کردن کدوی پخته شده است که البته باز برای شناسایی این تقلب روشهای آزمایشگاهی وجود دارد. ولی بهترین راه شناسایی ساده بدون امکانات آزمایشگاهی رقیق کردن رب بمیزان ۷ تا ۸ برابر یعنی تبدیل کردن مجدد آن به آب گوجه فرنگی است که میتواند رنگ، مزه و بافت غیر طبیعی آنرا با آب گوجه فرنگی یا رب گوجه فرنگی اصل و رقیق شده مقایسه نمود.

زعفران:

قسمتهای مختلف خود زعفران (جام گل، خودگل و...) بعلاوه مخلوط کردن با گلرنگ گل کاجیره. 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 و یا با رطوبت یا اضافه کردن عسل یا گلیسرین سنگین شوند. حتی از نشاسته، شکر، پودر گچ، فیبرهای گوشت و گلوکز استفاده می‌شود. در تقلب زعفران معمولاً کشاورز دخالتی ندارد و این عمل توسط فروشندگان و دلالان انجام میگیرد. راه ساده و بدون استفاده از روشهای آزمایشگاهی برای تشخیص تقلب وجود دارد. اول اینکه مزه زعفران تقلبی نامطبوع و مقداری تلخ است. علاوه بر اینکه با فشار دادن آن بین انگشتان چربی محصول به دست منتقل می‌شود که این نشان دهنده تقلبی بودن زعفران است.

عسل:

عسل یک شربت قندی است، بنابراین راحتترین نوع تقلب ساخت یک شربت قندی تقلبی است که خیلی راحت تولید شده با حرارتی که در حین تولید می‌بیند رنگ قهوه‌ای مشابه عسل را نیز پیدا می‌کند. هر چند که رنگ عسل مستقیماً مربوط به تغذیه زنبور بوده و از عسل کاملاً شفاف و بیرنگ تا عسل قهوه‌ای رنگ تیره در طبیعت دیده می‌شوند، 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 ایجاد 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 خواهد رفت.

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

یکی از وظایف مهم بهورزان در هنگام بازرسی بررسی برچسب مواد غذایی بسته بندی شده است.

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

هر ماده غذایی بسته بندی شده که فاقد مشخصات فوق باشد مواد غذایی غیرمجاز تلقی می‌گردد.

چون عرضه و فروش مواد غذایی بسته بندی شده فاقد مشخصات (غیرمجاز) ممنوع می‌باشد 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 مرکز بهداشتی درمانی گزارش داده شود.

خلاصه مطالب و نتیجه گیری

برای پیشگیری از عفونت‌ها و مسمومیت‌های غذایی باید به رعایت بهداشت فردی و بهداشت عمومی توجه شود، رعایت بهداشت مواد غذایی مسئولیت همه افراد جامعه است، وظیفه کسانی که تهیه، توزیع، نگهداری یا فروش این مواد را بعهده دارند سنگین‌تر است. بازرسی و کنترل مواد غذایی در روستاها بعهده بهورزان است از اینرو باید ابتدا بهورزانه فروشندگان این نوع مواد غذایی آموزش لازم 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 توصیه‌ای به خانوارها می‌کنید. خطراتی که مصرف جوش شیرین در تهیه نان برای مصرف‌کننده 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 کنید و مواد غذایی فاسدراشناسایی کنید.

فصل نهم: آشنایی با نمک یددار و ید سنجی _ آموزش بهداشت محیط به افراد و گروهها (در زمینه بهداشت محیط)

بخش اول : آشنایی با نمک یددار و ید سنجی

اهداف آموزشی

در پایان از فراگیر انتظار می رود بتوانند؛

- ۱) تأییراتی که کمبود ید بر انسانها به ویژه کودکان دارد را شرح دهد.
- ۲) در مورد کنترل کیفیت نمک های خوراکی و نظارت بر تولید نمک و مسئولیت آن شرح دهد.
- ۳) مسئول نظارت بر نمک مصرفی در سطح عرضه و مصرف را شناخته و روش اجرای آن را بیان کند.
- ۴) روش کار ید سنجی را شرح دهد.

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.

از آنجایی که کمبود ید در آب و خاک عامل اصلی بروز این اختلالهاست، و با توجه به اینکه دریافت مقدار کافی ید از طریق رژیم غذایی در بسیاری از کشورها بستگی به عوامل متعددی مانند بازرگانی و مسائل اجتماعی و زراعتی و ... دارد، حتی پس از تأمین مقدار کافی و اصلاح کمبود آن، در صورتی که برنامه های کنترلی متوقف گردد، این اختلالات می تواند دوباره عارض شود. بنابراین؛ پایش منظم وضعیت دریافت ید در جامعه ضروری و در اولویت برنامه های بهداشتی کشور قرار دارد.

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 است. 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، بازرسی 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. بازرسی 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

بازرسی 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

بهورز 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.

یادآوری: اطلاعات مربوط به مصرف نمک یددار تصفیه شده در خانوارهای روستایی از نتایج بررسی های مقطعی در مقاطع سالانه و پنج ساله نیز به دست خواهد آمد. همچنین بهورز باید هر شش ماه یک بار برای ارائه آموزش های لازم در خصوص مصرف نمک یددار تصفیه شده، کاهش مصرف نمک و... به مدارس مراجعه کرده و قبلاً از دانش آموزان بخواهد یک قاشق چایخوری از نمک مصرفی خانوار را در یک کاغذ کوچک پیچیده به مدرسه بیاورند.

بهورز می بایست با استفاده از کیت یدسنج از ید دار بودن نمک مصرفی اطمینان حاصل کرده، نتایج آن را یادداشت و در سوابق خود نگهداری نماید و نتیجه را در پرونده الکترونیک سلامت خانوار درج نماید.



روش کار یدسنجی

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 یدسنجی روی آن بریزید.



روش کار یدسنجی

بلافاصله، رنگ حاصل شده را با نشانگر روی بطری محلول یدسنجی یا جعبه حامل آن مقایسه کنید.



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. بازرسین 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 ید سنجی 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 عملی

- 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.

تمرین نظری

- ۱) کمبود ید چه تأثیراتی بر انسان به ویژه کودکان دارد؟
- ۲) مسئولیت نظارت بر تولید نمک به عهده چه ارگان یا سازمانی است؟
- ۳) مسئولیت نظارت بر نمک مصرفی در سطح عرضه و مصرف به عهده چه ارگان یا سازمانی است؟
- ۴) روش کار ید سنجی را شرح دهید .

بخش دوم: آموزش بهداشت محیط به افراد و گروهها(در زمینه بهداشت محیط)

اهداف آموزشی

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

- (۱) انواع روشهای آموزشی را نام ببرد.
- (۲) خدماتی که در حوزه آموزش بهداشت محیط می تواند به مردم ارائه شود را لیست نماید.
- (۳) سه مورد از خدمات قابل آموزش به مردم را شرح دهد.

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 پسخوراند
 - ❖ 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

آموزش در زمینه آب بهداشتی سالم

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 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 فاضلاب، 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 دسته کلی تقسیم می شوند:

- ۱- فیزیکی شامل: حرارت، برودت، خشک کردن، نور خورشید
- 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 میدهم 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 شود.

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 استفراغ بیماریان وبایی و اسطبلها استفاده نمود.

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

آموزش در خصوص سموم و آفت کش ها

- روشهای مصرف سموم
- راههای ورود سم به بدن (تنفسی یا استنشاقی ، پوستی، گوارش)

آموزش منابع و اماکن آلاینده هوا

- آموزش منابع آلاینده هوا مانند خودرو ها 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 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

آموزش در خصوص سلامت کار

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 اشاده کرد. آموزش حضوری 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

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.

فصل دهم: ترغیب مشارکت مردمی برای انجام پروژه های بهداشتی در روستا

بخش: BM-1 ترغیب مشارکت مردمی

اهداف آموزشی

انتظار می رود فراگیر بتواند بعد از مطالعه این درس:

- ۱) مشارکت را تعریف نماید .
- ۲) انواع مشارکت را نام ببرد.
- ۳) مهمترین و بهترین نوع مشارکت در نظام سلامت را نام ببرد .
- ۴) اهمیت مشارکتهای مردمی در پروژه های بهداشتی را بیان نماید.
- ۵) عوامل موثر در مشارکتهای مردمی را نام ببرد.

مشارکت

مقدمه:

امروزه با توجه به اهمیت نقش موثر مردم در سرنوشت خودشان، نیاز مبرم و شدیدی بر مشارکت وجود دارد که اگر مورد غفلت قرار گیرد، حرکت جوامع حرکتی غیر موثر و ناکارآمد (حرکت درجا) خواهد بود و هزینه زایی بالایی را برای تحولات آتی در بر خواهد داشت.

توسعه خود جوش و درون زا حکم می کند که در تمامی مراحل توسعه و در شرایط مختلف، مبنای کار بر جلب مشارکت مردم محلی در جهت بسیج منابع و نهادینه سازی مشارکت های محلی با تاکید بر توانمند سازی و ظرفیت سازی قرار گیرد. مشارکت مردم باعث می شود تامل مردم با برنامه ها و عناصر جدید احساس بیگانگی نکنند و از سوی دیگر در طول طراحی و پس از آن در انجام و نگهداری طرح ها سهیم باشند، طرح و محصول به دست آمده را از خود بدانند و در نگهداری و پویایی آن بیشترین همکاری را داشته باشند.

به بیان دیگر می توان گفت جامعه ای توسعه یافته تر خواهد بود که بر سرنوشت خود تسلط بیشتری داشته باشد. در غیر این صورت، اگر جامعه ای به سطحی از رشد اقتصادی، اجتماعی برسد، اما قدرت اختیار و انتخاب از آن سلب شود، تنها مرحله ای از رشد را طی کرده ولی فاقد توسعه است

اهمیت مشارکت در سرنوشت جوامع و زندگی بشر به حدی است که تقریباً زندگی انسانها بدون آن ممکن نیست، تا جایی که در ادیان الهی همواره بر آن تاکید شده و در قرآن کریم هم اشارات فراوانی به این موضوع شده است

مشارکت روستاییان در برنامه های توسعه روستایی موضوعی است که نقطه آغاز آن به دهه های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ برمی گردد.

با توجه به این که بخش اعظمی از جمعیت کشورهای جهان سوم در روستاها زندگی می کنند، اهمیت توسعه روستایی و نقش حیاتی آن در توسعه و پیشبرد این کشورها بر هیچ کس پوشیده نیست.

از دهه ۱۹۷۰ به بعد، رویکردهای مشارکتی در توسعه، به طور جدی مورد توجه و بحث صاحب نظران علوم اجتماعی و توسعه قرار گرفته و بسط این مفهوم در دوران جدید و به ویژه ارتباط آن با توسعه، ابعادی نو و گسترده به آن بخشیده است

تعریف مشارکت:

مشارکت، ابزاری است برای افزایش فرصت حضور مردم در فرآیند تصمیم گیری به نحوی که آنها را از فعالیت های خود منتفع سازد.

انواع مشارکت:

۱- مشارکت تحمیل شده:

نوعی مشارکت است که از طریق برگزیدگان یا نخبگان، دیگران را به مشارکت می کشانند.

۲- مشارکت ایزاری:

در این نوع مشارکت و یا از دیدگاه طرفداران این نوع مشارکت انسانها وسیله هستند و غالباً ترجیح داده می شود که مردم همه بر اساس یک الگو رفتار کنند و مشابه هم باشند. در این نوع مشارکت هم می توان از همبستگی های فرهنگی و اجتماعی استفاده نمود

۳- مشارکت توسعه ای :

این نوع مشارکت فرآیندی است اجتماعی، یکپارچه ، جامع، پویا، همبسته، چند بعدی و چندفرهنگی.

مشارکت توسعه ای می خواهد که همگان در همه مراحل توسعه درگیر شوند.

مشارکتی که در توسعه و توسعه روستایی مدنظر است همین مشارکت توسعه ای است، چرا که در تمامی سطوح جامعه، نیازهای آن و ابعاد زندگی فرد و گروه را در بر می گیرد.

اهمیت مشارکت:

همانطور که می دانیم اصول PHC بر ۴ اصل مهم استوار می باشد:

۱- عدالت اجتماعی ۲- مشارکت جامعه یا مردم ۳- همکاری های بین بخشی ۴- تکنولوژی مناسب

ملاحظه می شود که با کمی دقت متوجه می شویم که بیشتر این اصول بر موضوع مشارکت تاکید دارد بطوریکه در گزینه ۱ مشارکت همه مردم و جمعیت را بر برخورداری از کلیه امکانات و خدمات ارائه شده دعوت می کند و در گزینه ۲ که بطور کلی با موضوع اصلی بحث همخوانی دارد. و در گزینه ۴ تکنولوژی مناسب باید طوری باشد که همه مردم بتوانند از آن استفاده نمایند. در بحث اهمیت مشارکت و کاربردی بودن این مبحث در بهداشت و پیشرفت اهداف بهداشتی همین بس که امروزه، "مشارکت مردمی بعنوان یک اصل از اصول PHC و مشارکت مردمی " بعنوان یک واحد از مرکز بهداشت " محسوب می گردد.

اهمیت استفاده از مشارکت مردمی:

با استفاده از تکنولوژی مناسب و-مشارکت مردم امکان کمک به کار و استفاده بهتر از منابع را فراهم می آورد

با گسترش مفهوم مشارکت در میان دست اندرکاران و صاحب نظران توسعه و توسعه روستایی ، عده ی زیادی از فعالان توسعه به ارائه راهکارهای علمی و منطقی در جهت ترغیب و تشویق به مشارکت و از طرفی اهمیت موضوع مشارکت در توسعه پرداخته اند و نظرات و اندیشه های مختلف که ارائه می گردد مورد بحث و نقد قرار می گیرد .

با مشارکت و ارائه نظرات توسط افراد معتمد و افراد صاحب نظر که از خود مردم باشند تصمیماتی را که خود در اتخاذ آن شرکت داشته باشند بهتر می پذیرند

اگر مردم بدانند و آگاهی از اهداف یک طرح و پروژه داشته باشند و بدانند تصمیمات برای آنها و در جهت رفاه آنهاست و بدانند تصمیمات در وضعیت آنها تأثیر مثبت می گذارد، مشارکت بیشتری خواهند کرد

مشارکت مردم در امور، عامل تحرکات در کارایی مدیران و برنامه ریزان خواهد شد . بطوریکه باعث دلگرمی آنها و باعث تولید انرژی در ادامه فعالیت ها خواهد بود.

وقتی همه مردم در یک پروژه مشارکت داشته باشند و با استفاده از کمک های نقدی و توسط خود آنها احداث و یا راه اندازی شده باشد باعث می شود که از پروژه های تولید شده به بهترین وجه ممکن استفاده نمایند.

همه گروه های اجتماعی احساس دخالت و درگیر بودن را پیدا نموده و در موضوعات مرتبط با جامعه مشارکت می نمایند. راه حل های مشکلات با ظرفیتها و قابلیت های جامعه مطابقت داده می شود و هم چنین مورد پذیرش تمام اعضای جامعه قرار می گیرد. جامعه از طریق افزایش حس مالکیت، خودپاسخگوئی، خوداتکایی و خودباوری توانمند می شود. منابعی برای جامعه تولید می شود، هزینه های کلی و توقعات از دولت کاهش می یابد.

عوامل موثر بر مشارکت جامعه و مردم:

ارتقا سطح آگاهی عمومی از مشارکت (اجتماعی، اقتصادی، بهداشتی و زیست محیطی). وقتی آگاهی مردم از اصل مشارکت و معنی مشارکت گسترده باشد و سطح سواد عمومی آنها بالاتر باشد از نظر اجتماعی بر حق و حقوق یک فرد در جامعه اطلاع داشته باشد و بداند حق اظهار نظر دارد و به حضور آن فرد بها داده می شود، مشارکت افراد در مشارکت در کارها بیشتر می گردد. و یا اگر از نظر بهداشتی سطح اطلاعات عمومی بالایی داشته باشند مثلاً بدانند که وجود آبهای داگد در اطراف روستا چه مشکلاتی به دنبال خواهد داشت و یا اگر بدانند مثلاً کم کاری تیروئید در نوزادان چه مشکلاتی را در بزرگسالی دنبال خواهد داشت، این فرد با انگیزه بیشتری در آزمایشات بدو تولد مشارکت خواهد داشت.

آشنایی با قوانین و مقررات جاری در کلیه امور. کسب اطلاع از قوانین و مقررات توسط افراد نقش بسیار مهمی در مشارکت خواهد داشت. بعنوان مثال فرد متصدی خواربارفروشی را در نظر بگیرید، اگر این فرد از شرایط نگهداری مواد غذایی اطلاع کافی داشته باشد بهتر در خصوص پیشگیری از مسمومیت های غذایی همکاری خواهد داشت.

تغییر عادات مردم رفتارهای هنجار شده

نمونه بارز این هنجارها که در اصل ناهنجاری محسوب می گردند می توان اشاره کرد به دفع غیر بهداشتی زباله توسط خانوارها به مدت زمان طولانی، حال اگر از طرف شورا و بهورز پیگیری شود و قرار باشد بابت جمع اوری آن مشارکت داشته باشند و یا حق خودیاری پرداخت نمایند می بینیم که با مقاومت آنها روبرو خواهیم شد ولی در طولانی مدت این ناهنجاری به هنجار تبدیل و مشارکت لازم را خواهند داشت.

یکی از مشکلاتی که امروزه در جامعه که بصورت غیر علمی مرسوم شده اینست که افراد فکر می کنند ظاهر نان مصرفی هر چه سفید تر باشد نان از کیفیت بهتری برخوردار است. و این بصورت یک هنجار در جامعه قلمداد شده در صورتیکه بر عکس هرچقدر نان تیره تر باشد دلیل بوجود سبوس بیشتر در نان می باشد که درای ارزش غذایی بیشتر خواهد بود.

جلب همکاری خانوارها، شوراها، دهیاری ها، مساجد، مدارس و صنوف

جلب مشارکت خانوارها در تولید زباله کمتر، تفکیک زباله از مبدا، همکاری و مشارکت در تحویل زباله به موقع به وسیله مخصوص زباله، و یا در پرداخت خودیاری طرح جمع اوری زباله، از دیگر عوامل تاثیر گذار در مشارکت خواهد بود.

استفاده از محیط فرهنگی، مذهبی مساجد و مدارس با توجه به تاثیر

گذاری صحبت‌های امام جماعت مسجد و معلمین مدارس که توسط دانش آموزان صحبت‌های آنها بعنوان سفیر سلامتی به خانوارها منتقل شود .

ارتقای توانمندی زنان روستایی در زمینه شناسایی و رفع مشکلات موجود.

استفاده از افراد با نفوذ در روستا مانند روحانیون ، معلمین معتمدین محل، رابطین بهداشتی و افراد باسواد.

امروزه با توجه به عقاید مردمان روستایی و تاثیر گزاری احادیث و روایات اسلامی و اعتمادی که آنها به روحانیون دارند ، یکی از مهمترین عوامل تاثیر گذار بر جلب مشارکت های مردمی خواهد بود .

همچنین استفاده از افراد با سواد روستا و معلمین روستا با توجه به احترامی که (البته افراد قدیمی) به افراد تحصیل کرده و معلمین دارند صحبت‌های این افراد در مردم تاثیر گذاری زیادی خواهد داشت .

و دیگر گروه تاثیر گذار رابطین بهداشتی می باشد این گروه نیز چون از افراد مورد اعتماد و اغلب بومی از همان محله می باشد صحبت‌های آنها در مقوله مشارکت می تواند تاثیر گذاری خوبی داشته باشد. و همچنین شوراهای اسلمی . با توجه به اینکه این افراد منتخب خود آنها می باشند و مورد اعتماد مردم هستند می توانند در جلب مشارکتهای مردمی تاثیر گذار باشند.

ایجاد و استفاده از انگیزه های تشویق مردم

یکی دیگر از راهکارهای جلب مشارکت حداکثری استفاده از انگیزه تشویق مردم می باشد . اگر در پروژه های جمع آوری زباله و اهمیت تفکیک زباله برای مادران انگیزه تشویق در نظر گرفته شود حال این تشویق می تواند مادی یا معنوی باشد مثلا خرید زباله های تفکیک شده ی انها باقی میماند مناسب خریداری نمود . و یا برگزاری مسابقات و اهدا جوایز به برندگان با موضوعات بهداشتی

برگزاری جلسات با نمایندگان ادارات و با حضور مردم

زمانی که یک طرح و پروژه توسط ادارات پیگیری شود و نمایندگان دولت در جلسات حضور داشته باشند و اصطلاحا مردم ببینند که پشتوانه دولتی دارد و نمایندگان دولت با کمک مردم پیگیر کارها هستند، باعث دلگرمی مردم و مشارکت بیشتر آنها در پروژه ها خواهد بود.

خلاصه و نتیجه گیری :

در صورتی یک طرح و پروژه در روستا موفق می باشد که مردم خودشان از ابتدا در برنامه ریزی و اجرا دخالت فعال داشته باشند. بدین ترتیب ، می توان گفت مدیریت روستایی باید سمت وسویی مشارکتی داشته باشد و به این نکته مهم توجه کند که دستیابی به توسعه پایدار، منوط به افزایش ظرفیت ها و مشارکت ها در تمام امور است . جامعه ای توسعه یافته تر خواهد بود که بر سرنوشت خود تسلط بیشتری داشته باشد . در غیر این صورت ، اگر جامعه ای به سطحی از رشد اقتصادی ، اجتماعی برسد، اما قدرت اختیار و انتخابو تصمیم گیری در امور مربوط به خودشان از آنها سلب شود ، تنها مرحله ای از رشد را طی خواهد کرد ولی فاقد توسعه ی لازم خواهد بود. از مهمترین عوامل تاثیر گذار در مشارکتهای مردمی شوراهای، روحانیون ، افراد با سواد و معلمین می باشند.

بخش 1-BM2 طرح ملی خودمراقبتی، برنامه سفیران سلامت

اهداف آموزشی :

انتظار می رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

- ۱) - برنامه طرح ملی خودمراقبتی را بعنوان یک نماد مشارکت مردمی توضیح دهد.
- ۲) - برنامه سفیران سلامت محله را بعنوان یک طرح ملی مشارکتی توضیح دهد .
- ۳) رویکرد مشارکتی سفیران سلامت در حوزه بهداشت را توضیح دهد.
- ۴) برنامه های سفیران سلامت محله را در خصوص مشارکتهای مردمی خیرین ، واقفین را بیان نماید .

یکی از نموده‌های مشارکت و مشارکت مردمی که از بحث خود مراقبتی تک تک افراد و بعد از تک تک افراد بحث خانواده و بعد از خانواده، محله و بعد از محله روستا و یا یک شهر را می‌توانیم در رابطه با بحث مشارکت و مشارکتهای مردمی به آن اشاره بکنیم طرح ملی خود مراقبتی هست، همانطوری که می‌دانید با توجه به گذر زمان و بحث بیماریها و بیماریهای واگیر و رسیدن آنها از واگیر به غیر واگیر با توجه به شرایط زندگی امروزه و سبک زندگی امروزه و حرکت از درمان قطعی بیماریها به مراقبتهای مادام‌العمر نقش مردم را در مراقبت از سلامت خود و اعضای خانواده برای سالم زیستن، مدیریت ناخوشی‌های جزئی، مدیریت بیماریهای مزمن و حاد روز به روز در حال افزایش هست به گونه‌ای که طبق برآوردها نشان داده که ۶۵ تا ۸۵ درصد تمام مراقبت‌ها از نوع خود مراقبتی باشد.

برنامه خود مراقبتی برنامه‌ای هست که به عنوان پنجمین برنامه ملی تحول نظام سلامت در تاریخ ۹۴/۷/۱۸ ابلاغ گردید، با هدف ترویج خودمراقبتی به عنوان یک رویکرد سلامت‌متکی بر مشارکت تک تک افراد مردم جامعه هست. مشارکت و نقش مردم در مراقبت از سلامت خود و اعضای خانواده، محله و اجتماع و یا روستا و یا شهر خودشان هست و برای سالم زیستن است.

همانطوری که خدمت شما گفتیم برآوردها نشان می‌دهد چیزی حدود ۶۵ تا ۸۵ درصد مراقبت‌هایی که می‌شود یک فرد در رده‌ی خود مراقبتی یا خانواده و یا اجتماع انجام بدهد می‌تواند از نوع مشارکت‌های خود مراقبتی باشد.

تعریف خودمراقبتی: اعمالی است اکتسابی، آگاهانه و هدفدار که مردم برای خود، فرزندان و خانواده انجام می‌دهند تا تندرست بمانند، از سلامت جسمی، روانی و اجتماعی خود حفاظت کنند، نیازهای جسمی، روانی و اجتماعی خود را برآورده سازند، از بیماری‌ها یا حوادث پیشگیری کنند، بیماری‌های مزمن خود را مدیریت کنند و نیز از سلامت خود بعد از بیماری حاد یا ترخیص از بیمارستان، حفاظت کنند.

تعریف خودمراقبتی: اعمالی است اکتسابی، آگاهانه و هدفدار که مردم برای خود، فرزندان و خانواده انجام می‌دهند تا تندرست بمانند، از سلامت جسمی، روانی و اجتماعی خود حفاظت کنند، نیازهای جسمی، روانی و اجتماعی خود را برآورده سازند، از بیماری‌ها یا حوادث پیشگیری کنند، بیماری‌های مزمن خود را مدیریت کنند و نیز از سلامت خود بعد از بیماری حاد یا ترخیص از بیمارستان، حفاظت کنند.



برنامه ملی خودمراقبتی

رویکرد مشارکتی طرح ملی خود مراقبتی

۱- **خود مراقبتی فردی**: تربیت یک نفر سفیر سلامت به ازای هر خانوار، حداقل ۸ کلاس سواد خواندن و نوشتن، داوطلبانه آموزش خود، خانواده و جامعه، سفیر سلامت افتخاری ۵ خانوار بدون سفیر (تعریف شاخص)

۲- **خودمراقبتی سازمانی**: یک فردی از افراد یک اداره یا سازمان که به موارد بهداشتی علاقه مند هست و میزان سوادی هم در حد معقول دارد می تواند به عنان یک رابط بهداشت بین مراقب سلامت یا بهورز باشد با پرسنل آن سازمان به منظور ایجاد محیط کار سالم، خلق محیط فیزیکی و فرهنگ حمایتی، تشویق شیوه زندگی سالم با همکاری کارکنان و کارفرما می تواند باشد و همچنین این خود مراقبتی سازمانی می تواند، در محل کار ادارات دولتی یا خصوصی، مدرسه، دانشگاه، کارگاه و یا کارخانه هایی که حداقل ۲۰ نفر کارگردارند می تواند اجرایی بشود.

❖ سازمانهای دولتی و غیر دولتی:

از دیگر رویکردهای مشارکتی طرح ملی خود مراقبتی سازمانی می توانیم به شناسایی سازمانهای دولتی و غیر دولتی، سازمانهایی که حامی سلامت هستند، سازمانهایی هستند که به طور داوطلبانه درگیر اقدامات انتخابی مشارکتی هستند و برای فعال کردن ارتقای سلامت سازمان خود، کارکنان و مشتریان و جامعه قدم بردارند.

❖ مدارس حامی سلامت: همچنین در همین رویکرد مشارکتی سازمانی مدارس حامی سلامت را داریم که مدارس

حامی سلامت مدارس هستند که درگیر اقدامات انتخابی هستند مشارکتی و فعال برای ارتقای سلامت مدرسه خود دانش آموزان، مربیان و اولیای مدرسه و همچنین جامعه می تواند باشد.

خوب ملاحظه می فرمائید در بحث سازمانهای دولتی و غیر دولتی و مدارس حامی اگر چنانچه بحث آموزش و بحث درگیر کردن و بحث مشارکت در بحث اجتماع را بخواهیم در نظر بگیریم از دانش آموزان که تک تک شان هست از آنجا شروع می شود، مربیان را شامل می شود، اولیای مدرسه را شامل می شود و می تواند در لایه های مختلف سازمانی و یا اداری گسترش پیدا بکند.



۳- **خود مراقبتی اجتماعی:** هدف توانمندسازی جوامع مختلف برای توسعه محیط های سالم هست که یکسری از افراد در بحث مشارکت خود مراقبتی بیایند و اصطلاحاً شرکت داشته باشند و برای تحقق این هدف آن افراد می توانند ، شوراهای شهری و روستایی و یا شورا یاری ها باشند که می توانند در جلب مشارکت اجتماع، نظارت بر مشارکتهای اجتماعی در مرحله اجرا نظارت داشته باشند و همچنین ارزشیابی برنامه تدوین شده توسط اعضای شورا ی محله، شهرو روستا را از طریق پورتال ملی خودمراقبتی داشته باشند .

۴- **خود یاری:** در بحث خودیاری اصطلاحاً توسعه روابط بین فردی هست که می تواند در یک گروه اصطلاحاً افرادی که در یک گروه هستند از طریق توسعه روابط بین فردی ، همدلی و حمایت عاطفی ، از طریق به اشتراک گذاشتن تجربیات، اطلاعات و راه های مقابله با مشکل مشترک و فائق آمدن بر آن مشکلات داشتند را بیایند به اشتراک بگذارند که دیگر افراد هم از آن بتوانند استفاده کنند ، لذا به همین منظور هست که در همین رابطه در بحث خودیاری افرادی از محله ، از یک روستا ، از یک شهر می توانند بعنوان سفیر سلامت به صورت داوطلبانه براساس نیاز خود یا اعضای خانواده، عضو این گروههای خودیار هم باشند .

- برنامه سفیران سلامت محله : برنامه سفیران سلامت محله برنامه ای هست که فعالیت های داوطلبانه نماد مشخصی از مشارکت مردمی می تواند در این طرح و برنامه باشد .

مشارکت ها از طریق همکاری فکری، عاطفی و فیزیکی که اصطلاحاً در مرحله اجرا می تواند باشد یکی دیگر از آن برنامه ها هست ، همانطوری که خدمت شما گفتیم و مستحضر هستید از سال ۱۳۶۹ با عنوان داوطلب سلامت و با هدف ارتقای سلامت خانواده و آحاد جامعه شکل گرفته است و از سال ۱۳۹۶ با عنوان سفیران سلامت محله و با هدف ادغام خدمات موازی و تقویت اهداف فوق که همان ارتقاء سلامت خانواده و آحاد جامعه هست آمد و تغییر عنوان پیدا کرد از داوطلبان سلامت به سفیران سلامت محله و در آن طرح این را می گوید که به ازای هر ۴۰ خانوار، یک نفر از اعضای خانوار های تحت پوش هر خانه بهداشت یا پایگاه بایستی اعلام آمادگی جهت همکاری داوطلبانه با نظام سلامت را داشته باشد .

مهمترین فعالیتهای مشارکتی را که سفیران سلامت محلات یا محله به عهده دارند این هست که در بحث شناسایی مشکلات ، اولویت بندی مشکلات آنها به همراه اعضای محله ، روستا و یا شهر برنامه ریزی می کنند. و در جهت رفع آنها پیشنهاد و یا راه حل ارئه می نمایند .

از دیگر فعالیتهای مشارکتی در بحث جمع آوری اطلاعات وقایع حیاتی مرتبط با سلامت خانوار هست ، با توجه با اینکه سفیر سلامت محله در محله حضور دارد ، از مردم هست و برای خودشان هست ، بالطبع از یکسری وقایعی حیاتی در رابطه با بحث تولد ها و یا خدای نکرده مرگ و میر اطلاعات دارند و این ها را می توانند به پایگاه و یا خانه ی بهداشت اطلاع بدهند .

همچنین در بحث همکاری با پرسنل بهداشتی در بحث اطلاع رسانی و فعال نمودن خدمات بهداشتی فعالی که بایستی انجام بشود همکاری با پرسنل دارند پرا که بعضاً در بعضی از روستاها یا بعضی از محلاتی که جمعیت زیاد هست مواردی دیده شده که شاید یک کودک یا یک نوزاد بعد از چندین و چند سال حتی برای بحث واکسیناسیون و یا بحث مشاوره های خانواده مراجعه نکرده اند با وجود این سفیران سلامت این افراد به پایگاه و یا خانه بهداشت هدایت می شوند و مورد شناسایی قرار می

گیرند و همچنین بحث شناسایی خانوارها و گروه های آسیب پذیر را داریم که اینها با توجه به اینکه باز گفتیم در محله هستند خانوارها را می شناسند ، از نزدیک با آنها در تماس هستند .

از جمله موارد دیگر بحث آموزش مفاهیم خود مراقبتی به خانوارها و جامعه هست که در بحث مفاهیم خود مراقبتی گفتیم در دوره ی مقدماتی این آموزشها را کسب می کنند و به خانوارها و جامعه منتقل می کنند .

همچنین در بحث مشارکت در برگزاری همایش ها ونمایشگاه های آموزشی ، انواع رو شهای آموزشی ، بحث ارائه آموزش در بحث اینکه همایش ، گرد همایی ، سمینارهایی هست که برای آموزش خانوارها برگزار می شود و یا نمایشگاههای آموزشی که هست کمک می کند به پرسنل و همچنین در بحث هدایت و راهنمایی خانوارها ، بحث استفاده از این همایشها ، سمینارها و نمایشگاهها را آنها را هدایت و ترغیب می کند و همچنین در بحث ترغیب مشارکت مردم در طرح های تحقیقاتی و غربالگری نمونه بارز در بحث مشارکتها و این که این سفیران سلامت می توانند با مراقبین سلامت و بهورزان و کلاً پرسنل بهداشتی همکاری داشته باشند در بحث غربالگری فشار خون نمونه ی بارز آن در سال ۹۸ بود که در آنجا افرادی که اصطلاحاً بالای ۳۰ سال بودند بایستی وارد می شدند در پرتال سازمان وزارت بهداشت در بحث غربالگری و بحث فشارخون بایستی آنجا مشخصات خودشان را ثبت می کردند و همچنین در بحث طرحهای تحقیقاتی که معمولاً از طرف پرسنل بهداشتی شاید در یک محله ، در یک روستا و یا در یک شهر بخواهد اجرا بشود ، در این زمینه ها اصطلاحاً زمینه های فعالیتهای مشارکتی هست که این سفیران سلامت که سفیران اصطلاحاً خودی هست و یا سفیر خانواده هست و یا سفیران جامعه هستند می توانند اصطلاحاً در بحث مشارکتی فعالیت داشته باشند .

فعالیتهای مشارکتی سفیران سلامت

در بحث جلب مشارکت جامعه و مردم باهدف توسعه و تعمیق برنامه های نظام سلامت می تواند از طریق :

جلب مشارکت جامعه در توسعه فرهنگ وقف و خیرین در حوزه سلامت باشد .

ترغیب و مشارکت جامعه در اجرای هر چه بهتر طرحهای ملی باشد .

ترغیب و مشارکت مردم جهت ارائه خدمات داوطلبانه و انسان دوستانه درنظام سلامت باشد که در اسلایدهای بعد باز راههای

جلب مشارکت هر کدام را با همدیگر صحبت خواهیم کرد .



از فعالیتهای دیگر مشارکتی سفیران محله در بحث مشارکتهای مردمی می توانیم اشاره بکنیم به جلب مشارکت جامعه در توسعه فرهنگ وقف و خیرین در مبحث حوزه سلامت هست که این کار را از طریق نیازسنجی هایی که توسط سفیران سلامت محله با توجه به شناختی که از منطقه یا محله دارند انجام می شود ، در همین راستا جلب کمکها و نذوراتی هست که باز با شناختی که از افراد آن محله دارند و افراد خیر و واقفینی که در محله و یا در منطقه هستند شناسایی آنها هست و دعوت از آنها و برگزاری همایشها و یا جلساتی هست که اصطلاحاً اینها را سازماندهی می کنند و ساماندهی می کنند در بحث جلب مشارکتهای مردمی و همچنین طراحی راه کار برای اجرایی شدن مقاصد این خیرین که در هر زمینه ای از نظرات اینها هست با برنامه ریزی اینها و پیگیری این سفیران سلامت محله این ها به مرحله اجرایی می رسد و همچنین همین داوطلبان سلامت و یا سفیران سلامت بکارگیری می شوند در کلیه مراحل اجرای پروژه ها که در مرحله ی اجرا هست کار نظارت شان و اینکه پیگیری کارها بر عهده چه کسی باشد این سفیران سلامت آن کار را انجام می دهند .

کار خود این سفیران سلامت محله چه در شهر و چه در روستا نمادی از مشارکت مردمی می تواند باشد و همچنین جلب و شناسایی خیرین و استفاده از کمکهای این عزیزان و نذورات که اینها دارند در بحث صرف و هزینه کردن آنها در حوزه سلامت نماد دیگری از مشارکتهای مردمی را می تواند به مرحله ظهور برساند.

از دیگر برنامه های مشارکت جامعه در اجرای هر چه بهتر طرحهای ملی می توانیم یاد بکنیم که می شود یاد کرد از طرح هایی مثل :

- ❖ طرح بسیج ریشه کنی فلج اطفال.
- ❖ طرح شهر وروستای سالم.
- ❖ طرح بسیج بهسازی محیط روستاها
- ❖ طرح غربالگری فشارخون
- ❖ طرح همکاری در غربالگری کووید ۱۹

خوب مستحضر هستید که چند سالی هست که با مشارکت کلیه آحاد جامعه و همچنین با همکاری مراقبین سلامت و بهورزان محترم و کمک مراقبین سلامت و داوطلبین سلامت طرح ریشه کنی فلج اطفال در ایران با موفقیت آغاز شد که جشن ریشه کنی این بیماری مخوف و وحشتناک را از ایران داشتیم .

دومین طرحی که در بحث مشارکت جامعه و مشارکت مردمی می تواند و توانسته موفقیت آمیز باشد طرح شهر و روستای سالم هست که در شهرستان چناران بحث طرح شهر سالم و روستای سالم بصورت پابلوت از طرف دانشگاه علوم پزشکی برگزار گردید و این موفقیت آمیز نبود جز با همکاری و همدلی ادارات و نهادهایی که در این طرح شرکت داشتند و همچنین همکاری مردم بود که این طرحها با موفقیت روبرو شد و همچنین طرح بسیج بهسازی محیط روستاها هست که در اسلاید های بعد این را بصورت مفصل صحبت خواهیم کرد .

طرح غربالگری فشار خون هست که در سال ۱۳۹۸ اجرا شد و همانگونه که مستحضر هستید این یک نمود و طرح از مشارکت آحاد جامعه بود که توانستیم با موفقیت این بحث طرح غربالگری فشار خون را داشته باشیم و در حال حاضر هم می شود اشاره کرد به طرح همکاری تمام مردم با کمک داوطلبین سلامت در بحث غربالگری های کووید ۱۹ و این محقق نخواهد شد مگر با همکاری و مشارکت آحاد جامعه که بایستی در آن طرح غربالگری و ثبت نام در سامانه gov بایستی حتماً آن را ثبت بکنند و اطلاعات لازم را در آن ثبت نمایند .

• از دیگر برنامه های مشارکت مردمی در جهت خدمات ارائه خدمات داوطلبانه و انسان دو ستانه در نظام سلامت می توانیم اشاره کنیم به ساماندهی نیروهای بسیجی جهت گندزدایی اماکن عمومی در بحث بیماری کرونای کووید ۱۹ که امروزه گریبانگیر تمام جوامع انسانی شده که این محقق نشد مگر با مشارکت مردم ، مشارکت نیروهای بسیجی و همکاری داوطلبین سلامت که در شهرستان چناران با موفقیت انجام شد و همچنین در همین رابطه ساماندهی و سازماندهی دانش آموزان و نیروهای داوطلب بود که در گندزدایی منازل بیماران کرونایی با رعایت پروتکل های بهداشتی و با رعایت دستورات بهداشتی در بحث حفاظت فردی به کمک مراقبین سلامت و به کمک بازرسین بهداشت محیط آمدند و در بحث گندزدایی منازل بیماران کرونایی تونستند خلق حماسی داشته باشند و همچنین در بحث ساماندهی و سازماندهی نیروهای داوطلب که در ارائه خدمات و کمک رسانی در شرایط بحرانی می شود نمود دیگری از مشارکتهای مردمی این هست که در شرایط بحرانی که در طی سالهای گذشته و سالهای اخیر در کشور عزیزمان رخ داده استفاده از نیروهای مردمی ، همچنین از هنرمندان گرفته تا عرض به خدمت شما که روحانیت معزز و معظمی که در این طرحها آمدند و شرکت کردند و همچنین مردمان و افرادی که بصورت خود جوش و با کمک مراقبین سلامت و همچنین با ساماندهی و سازماندهی نیروهای سلامت این کار انجام شد و همچنین استفاده از نیروهای بسیج در ارائه خدمات آموزشی که این خدمات آموزشی در ابتدا توسط مراقبین سلامت و همچنین داوطلبین سلامت به نیروهای بسیجی ارائه شد و نیروهای بسیجی همزمان که در بحث گندزدایی منازل بیماران کرونایی و یا گند زدایی اماکن عمومی شرکت می کردند و آموزشهای فردی در بحث پیشگیری در از بیماری کووید ۱۹ را هم به مردم ارائه می کردند که هر کدام از این موارد را هم می توانیم ملاحظه بفرمایید می شود گفت نمادی از مشارکت مردمی هست ، مشارکت مردمی می تواند از یک داوطلب سلامت یا سفیر سلامت محله ، سفیر سلامت روستا باشد تا اینکه این آموزش ها را این سفیران سلامت به افراد دیگری ، نیروهای بسیجی ، دانش آموزان ، نیروهای داوطلب از جمله روحانیت معزز و معظم و نیروهای بسیجی هستند که این ها ارائه می شود و از طریق اینها این آموزشها به مردم ارائه می گردد .



خلاصه و نتیجه گیری

پوشش همگانی سلامت و مشارکت همگانی نیازمند اقدام همزمان در سه حوزه حفاظت مالی، خدمات سلامت، (ارتقای سلامت، پیشگیری از بیماری ها، درمان، مراقبت های تسکینی و توانبخشی) و اقدام در جامعه یعنی خانه، محل کار، محل

تحصیل و زندگی مردم می باشد که برای تامین، حفظ و ارتقای سلامت مردم در قالب مشارکتهای مردمی توسط کلیه سفیران سلامت و سفیران سلامت محلات و تک تک افراد جامعه بصورت رایگان و داوطلبانه انجام می گردد ، فعالیت های داوطلبانه چشم انداز مشخصی از مشارکت مردمی به منظور حفظ و ارتقای سلامت و زندگی سالم است که این خدمات از فرد شروع وبه خانواده رسیده و در نهایت به اجتماع ختم می گردد .

پرسش

- ۱- برنامه خود مراقبتی را بعنوان نماد مشارکت مردمی توضیح دهید .
- ۲- رویکرد های مشارکتی خود مراقبتی را توضیح دهید .
- ۳- خود مراقبتی را تعریف کنید.
- ۴- برنامه سفیران سلامت محله را بعنوان طرح مشارکت مردمی بیان نماید
- ۵- فعالیتهای عملکرد سفیران سلامت محله در جلب مشارکتهای خیرین توضیح دهید. .
- ۶- مصادیق مهم از مشارکتهای مردمی در اجرای بهتر طرح های ملی بیان نمایید.

بخش : (۲-۲) BM نقش مردم ونحوه ی مشارکتهای مردمی

اهداف آموزشی :

پس از مطالعه این بخش انتظار می رود فراگیر بتوانند :

- ۱- نقش و اهمیت مشارکت مردمی را در انجام پروژه های آب وفاضلاب روستایی توضیح دهد .
- ۲- نحوه ی مشارکت مردم در اجرای قانون مدیریت پسماند را توضیح دهد.
- ۳- نقش مردم و خانوار های روستایی را در بهداشت مسکن توضیح بدهد.
- ۴- راههای کمک و مشارکت مردم را در اجرای صحیح نگهداری دام و دفع بهداشتی فضولات دامی توضیح دهد.
- ۵- نقش مردم ونحوه ی مشارکتهای مردمی را در اجرای پروژه های بهسازی محیط روستا توضیح دهد .
- ۶- طریقه همکاری و مشارکت مردمی را ،در عملیات مبارزه با حشرات و جوندگان توضیح دهد.



مشارکت مردم در امور آب و فاضلاب

در بحث مشارکت های مردم در امور آب و فاضلاب مواردی را که خانوارها می توانند مشارکت داشته باشند عبارتند از :

- شرکت در جلسات هماهنگی با نمایندگان اداره آبیاری روستایی می تواند باشد .
- جهت کسب آگاهی و اطلاع از اهمیت بهینه استفاده کردن آب و همچنین بهینه مصرف کردن تخصیصی آب در مصارف آب شرب همچنین مصرف بهینه آب در خصوص تولید فاضلاب کمتر است ، همانگونه که مستحضرید چنانچه ما آبی را مصرف بکنیم چیزی حدود ۷۰-۸۰ درصد آن (البته بستگی به فصول سال) می تواند تبدیل به فاضلاب بشود ، اگر ما در مصرف بهینه آب برنامه ریزی درستی داشته باشیم بالطبع تولید فاضلاب کمتری را می توانیم داشته باشیم و مسئولین را در بحث برنامه ریزی های دفع بهداشتی فاضلاب با مشکل کمتری روبرو خواهند کرد .

- همچنین خانوارها می توانند همکاری لازم در خصوص دفع بهداشتی فاضلاب تولیدی داشته باشند ، دفع فاضلاب تولیدی که بر اساس موقعیت جغرافیایی آن روستا که ممکن است از طریق چاه جذب ، از طریق لوله گذاری و یا کانال های پوشیده باشد ، خوب بالطبع این موارد در بحث احداث اولیه نیاز به یکسری خودیاری از طرف مردم دارد و در طی استفاده از این پروژه ها هم یکسری عملیاتی بهسازی نیاز دارند که خود این می طلبد که مردم در بحث خودیاری کمک لازم را در این زمینه داشته باشند .

- همچنین همکاری مردم در خصوص خشکاندن و یا از بین بردن محل های تجمع آبهای راکد که می تواند در اطراف روستا وجود داشته باشد به سبب از بین بردن اینها و پیشگیری از بیماریهای مثل بیماری سالک و

- همچنین همکاری خانوارها در استفاده از کلر مادر که در زمان بحران و یا در زمانی که آب شبکه قطع هست کلر مادری که بین خانوارها توزیع می شود و آموزشهای لازم به آنها داده می شود آنها بتوانند درست از آن استفاده کنند چرا که دیده شده در بحث استفاده از کلر مادر با یک مقدار مقاومت از سوی خانوارها مواجه هستیم به دلیل بو و طعمی که دارد و همچنین جوشاندن آب در شرایط بحرانی ، زمانی که آب را می جوشانند بایستی حتماً از زمان جوشاندن آب ۳ دقیقه رعایت بکنند و بحث ظرف به ظرف کردن آن را باید رعایت بکنند یعنی اینکه از ظرفی که آب توی آن جوشیده به ظرف دیگری منتقل نکنند چرا که آن ظرف دوم امکان دارد دارای آلودگی باشد و آن آب جوشیده را در مرحله بعدی دچار آلودگی های ثانویه بکند و همچنین خودیاری مردم در بحث بهسازی منابع آب مردم خودیاری هایی داشته باشند در حفظ و نگهداری از آن بیشتر کوشش می کنند .

مشارکت مردمی در مدیریت پسماند:

مشارکتهای خانوارها و همکاری آنها در مدیریت پسماند به این صورت می تواند باشد که خانوارها به جهت به سبب افزایش اطلاعات عمومی آنها در رابطه با مدیریت پسماند ، شرکت آنها در جلسات آموزشی که برای خانوارها گذاشته می شود و همچنین مشارکت خانوارها در تولید زباله کمتر توسط خانوارهای روستایی هست ، همانطوری که مستحضر هستید سرانه تولید زباله خانوار در کشور ما ۷۰۰ گرم هست که بر اساس استاندارد و موقعیت کشورمان بایستی به مقدار ۵۵۰ گرم بدر روز به ازای هر نفر برسانیم .

مشارکت بعدی و همکاری بعدی که می توانند در بحث مدیریت پسماند داشته باشند رعایت تفکیک زباله از مبدا و استفاده از زباله تر در تهیه کمپوست و باز یافت زباله در راستای توسعه مصرف پایدار ، خوب مستحضر هستید که ما از زباله بعنوان طلای کثیف یاد می کنیم . زمانیکه تفکیک زباله از مبدا را داشته باشیم بحث بازیافت و استفاده مجدد از بعضی از این موارد را که به دنبال زباله هستند می توانیم استفاده بکنیم در بحث استفاده از زباله های تر در تهیه کمپوست می تواند در بحث کشاورزی ، در بحث باغبانی کمک شایانی به خانوار روستایی داشته باشد .

همچنین در بحث رعایت شرایط نگهداری زباله تولیدی قبل از جمع آوری مرحله ذخیره سازی هست که شرایط نگهداری آن سطلی را که می خواهیم نگهداری کند ، مکانی را که می خواهد نگهداری کند در منزل مسکونی ، بر اساس آموزه ها و یا دستورالعمل های بهداشت که به خانوارها داده می شود را رعایت بکند .

همچنین در بحث رعایت ساعات جمع آوری و روزهایی که جمع آوری زباله سطح رو ستا انجام می شود در این زمینه هم می باید ست خانوارها ما را در اجرای هر چه بهتر جمع آوری زباله یاری بکنند .

• برگزاری جلسات هماهنگی و آموزشی برای صنوف و مدارس است از دیگر افرادی که می توانند در این طرح ما را یاری بکنند کسبه هستند ، کسبه ای که در روستا هستند تولید زباله دارند این که به چه صورت ما را در این طرح یاری بکنند همانطوری که گفتیم ذخیره سازی ، بحث عدم دفع آن به صورت غیر بهداشتی در قسمتهایی از روستا هست و بحث اینکه رعایت روزهای جمع آوری و ساعات جمع آوری مثل دیگر خانوارها ما را در اجرای موفقیت آمیز بودن پروژه یاری بکنند و همچنین مدارس در تفکیک زباله ، که غالب زباله بحث زباله های خشک هست و زباله های کاغذی می تواند باشد این که تفکیک از محل انجام بشود ، شرایط تفکیک و ذخیره سازی و اینکه همکاری داشته باشند با آن افرادی که می توانند در اجرای طرح جمع آوری زباله با زباله های خشک و تفکیک شده چه کار بکنند کاری انجام بدهند.

هماهنگی در جهت اجرای طرح جمع آوری زباله های خشک تفکیک شده (توانمندی اقتصادی خانوار رو ستایی) زباله های خشک در رو ستا تفکیک شده ولی بعضاً به دلیل موقعیت جغرافیایی و یا دور بودن از مرکز شهر ستان افرادی به صورت اصطلاحاً نمی روند برای خرید این زباله های خشک ، دهیاری و یا شورا با کمک اعضاء رو ستا و افراد و جمعیت تحت پوشش اصطلاحاً فردی را مشخص می کنند برای جمع آوری اینها و پرداخت اصطلاحاً در قبال تفکیک این زباله ها وجهی به خانوار ها هست هم یک کمکی از نظر اقتصادی به خانوار رو ستایی می شود و اینکه فردی که می آید و این طرح را اجرا می کند و جمع آوری زباله های تفکیک شده را می تواند داشته باشد یک اشتغال زایی هر چند کم می تواند داشته باشد و از همه مهمتر بحث محیط زیست و بحث آلودگی محیط زیست هست که از این طریق هم می شود از آلودگی محیط زیست جلوگیری کرد .

همچنین مشارکتهای مردمی در خصوص موفقیت آمیز بودن اجرای طرح مدیریت پسماند ، پرداخت به موقع وجه خود یاری جهت اجرای بهتر طرح جمع آوری زباله هست ، همانطوری که می دانید اجرای هر پروژه یکسری هزینه هایی دارد که از جمله جمع آوری زباله و دفن زباله هست که در این صورت بایستی مردم با پرداخت به موقع وجه خود یاری در اجرای موفق این طرح کمک کنند .



مشارکت مردمی در بهداشت مسکن :

نمونه هایی از جلب مشارکت مردمی در بهداشت مسکن را می توانیم در قالب عملکردهای زیر پیگیری کنیم :

برگزاری جلسات آموزشی از طرف ادارات مربوطه جهت خانوارها در خصوص رعایت بهداشت مسکن است و مشارکت و همکاری خانوارها در احداث توالت‌های بهداشتی و حمام بهداشتی که طبق اصول مهندسی بهداشتی از طرف کارشناسان بهداشت محیط ارائه می گردد و همکاری یکسری ادارات مردم نهادی دیگر از جمله کمیته امداد و بهزیستی در جهت بهسازی سرویس های بهداشتی و یا مسکن خانوارهای روستایی که تحت پوشش این ادارات مردم نهاد هستند .

برگزاری جلسات برونبخشی توسط اداراتی مثل کمیته امداد ، بهزیستی ، مرکز بهداشت ، جهاد کشاورزی و بنیاد مسکن می باشد که در راستای مشارکتهای سازمانی و احداث و بهینه سازی مسکن روستایی از طریق دریافت وام تعمیر مسکن با معرفی به بانکها از طرف شوراهای و یا دهیاری ها به کمک اداراتی مثل بنیاد مسکن می باشد و در نهایت بحث رعایت حریم رودخانه هادر زمان احداث مسکن هست که در زمان احداث مسکن بایستی حریم رودخانه ها رعایت بشود که کار نظارت بر ساخت و ساز در روستاها و محلات با شوراهای و دهیاری ها می باشد و همچنین رعایت اصول مهندسی سازه ی ساختمان که میتواند بحث ایمنی این ساختمان ها را در زمان بروز بحران مثل : زلزله جبران بکنیم .



مشارکت مردمی در دفع بهداشتی فضولات دامی

همانطوری که مستحضر هستید در بعضی روستاها محل نگهداری دامها معمولاً در جوار محل زندگی خانوار می باشد که اولین و مهمترین شرط در بحث نگهداری دام و فضولات دامی این هست که شورا و دهیاری و معتمدین محل بتوانند محلی را دور از روستا و اصطلاحاً بافت مسکونی روستا احداث بکنند و مشارکت مردمی در انتقال محل نگهداری دامها به آن مکان باید صورت گیرد ولی بعد از این اگر نتوانستند این شرایط را رعایت بکنند نشد بحث بهسازی و بهداشتی دام در محل سکونت خانوار که دارای شرایط خاصی هست که عبارتند از : آن مکان باید حتماً بهسازی باشد ، بهداشتی باشد ، و جمع آوری روزانه فضولات باشد ، بحث استفاده از فضولات دام توسط خانوار برای مصارف کشاورزی به چه صورت باشد ، بحث استفاده از فضولات دام برای مثلاً سوخت زمستانی به چه صورت باشد ، بحث نگهداری آن باید به چه صورت باشد که اصطلاحاً محل رفت و آمد دامها

از محل رفت و آمد خانوار بایستی جدا باشد و رعایت شرایط بهسازی و بهداشتی آن مکان هست که خانوارها می توانند در این زمینه کمک و یاری بکنند و همکاری کنند .

رعایت شرایط بهداشتی دفع فضولات حیوانی توسط خانوارهای روستایی در خارج از روستا هست که حداقل از آخرین خانوار روستا ۵۰۰ متر فاصله داشته باشد و بحث استفاده برای محصولات کشاورزی (حداقل ۶ ماه بایستی در یک جایی نگهداری بشوند که عوامل پاتوژن آن از بین بروند)

شرکت در جلسات آموزشی برای خانوارهای روستایی که توسط دامپزشکی ، مرکز بهداشت و یا ادارات دیگر که در جهت پیشگیری از بیماریهای مشترک بین انسان و دام برگزار می شود ، واکسیناسیون به موقع دامها ، دفع بهداشتی فضولات حیوانی ، در بحث پیشگیری از بیماریهای مشترک بین انسان و دام و یا آلوده ساختن محیط بایستی حتماً از سوی خانوارهای روستایی این مشارکت انجام بشود.



برگزاری جلسات آموزشی و آگاهی دادن به مردم در خصوص عدم استفاده از فضولات دامی تازه جهت استفاده در مزارع کشاورزی می باشد .

بحث بهداشتی و بهسازی نمودن محل نگهداری دام و یا شرایط نگهداری فضولات دامی هست ، وضعیت دیوارها ، کف قابل شستشو باشد ، نظافت روزانه و شستشوی آن و گندزدایی آن مکان با آب و آهک (آب آهک ۲۰ درصد) می باشد .

مشارکت مردمی در بهسازی معابر روستایی

اولین و مهمترین اصل برگزاری جلسات آموزشی توسط مرکز بهداشت و دهیاری ها و یا ادارات دیگر برای جمعیت تحت پوشش جهت بالا بردن سطح آگاهی مردم انجام می شود.

پرداخت حق خودباری و یا کمکهایی که اصطلاحاً تصمیم گیری می شود از سوی خانوارها پرداخت شود به خانوارها توسط مردم انجام بشود جهت شن ریزی سطح معابر روستا هر چند وقت یکبار و یا اجرای طرح هادی در روستا که یکی از موارد مهم در طرح هادی در روستا این هست که بعضاً اگر می خواهد طرح هادی روستا اجرا بشود افراد و یا خانوارهایی که ملزم هستند آن حریم های کوچه و یا یک خیابان را رعایت بکنند بعضاً با توجه به اهمیت و ارزش زمین هایی که دارند متأسفانه بعضی خانوارها در این زمینه همکاری لازم را ندارند لذا اجرای موفقیت آمیز طرح هادی روستا ، بحث تخریب ساختمانهای یا بحث تخریب حیاط و یا دیوار حیاط می تواند باشد و یا بحث عقب نشینی توسط خانوارها می تواند باشد در این زمینه که اگر چنانچه این همکاری و مشارکت مردمی نباشد مطمئناً این طرح اجرا نخواهد شد و همچنین پرداخت خودباری و یا کمکهایی

که از سوی مردم بایستی انجام بشود که جهت شن ریزی و یا تسطیح معابر روستا که بعضاً در فصول بارندگی باعث تجمع آبهایی در داخل روستا می شود .

• دعوت از خیرین و درخواست کمک از اداراتی که به هر عنوانی می توانند کمک بکنند ، گاهی بحث مالی فقط نمی تواند باشد اداراتی هستند که یکسری ادوات و وسایل تخصصی در بحث بهسازی معابر دارند مانند لودر ، تراکتور بیل دار که می توانند در این زمینه مردم را کمک بکنند و یا اصطلاحاً از پتانسیل های مردمی و یا وسایلی که خود مردم می آورند در این زمینه مردم هم باز دریغ نداشته باشند و اداراتی که می توانند ما را کمک بکنند مثل راهداری ، جهاد کشاورزی ، انجمن های دولتی و غیر دولتی که اصطلاحاً می توانند کمکی بکنند و مردم هم در بحث بهسازی معابر روستا مشارکت داشته باشند . به کارگیری منابع و امکانات موجود در محل جهت پیشبرد اهداف پروژه است همانطوری که گفتیم در یک روستا شاید افرادی باشند که یکسری وسایل تخصصی مثل لودر ، بولدوزر ، تراکتور بیل دار ، کمپرسی و مواردی که هست در این زمینه می توانند ما را اصطلاحاً کمک بکنند و مشارکت داشته باشند .



تصویری که ملاحظه می کنید نمودی از مشارکت مردم با شوراها را در بحث بهسازی معابر می توانیم مشاهده کنیم که از طریق پرداخت خودیاری در راس بهسازی معابر می توانیم کمک بزرگی در رعایت مسائل بهداشت محیط داشته باشیم و همچنین در بحث مشارکتهای سازمانی ، اداراتی مثل بنیاد مسکن ، اداراتی مثل جهاد کشاورزی می توانند در راس ارائه و کمک از طریق ارسال وسایل راهسازی برای بهسازی معابر در مشارکت مردمی شرکت داشته باشند .

مشارکت مردمی در اجرای مبارزه با حشرات و جوندگان

مشارکتهایی که خانوارها در این راستا می توانند داشته باشند عبارتند از :

اجرای برنامه های بهسازی محیط از طریق حذف پناهگاه ها ، آب و غذای حشرات و جوندگان از طریق دفع بهداشتی زباله از طریق دفع بهداشتی نخاله های ساختمانی و یا جمع آوری نخاله های ساختمانی که بصورت غیر بهداشتی در سطح روستا و در قسمتهای مختلف روستا ممکن است بصورت غیر بهداشتی دفع شده باشد و همچنین از طریق تخریب و تسطیح محل خانه های قدیمی و تخریب شده که بعضاً در روستاها از این جور خانه ها زیاد و به وفور دیده می شود ، خانه هایی بوده که قبلاً

بصورت مسکونی بوده یا محل نگهداری دام بوده ولی چند سالی هست بدون استفاده و بصورت تخریب شده در سطح روستا مشاهده می شود که در این جور جاها محل تجمع سگهای ولگرد و یا احیاناً افرادی که آن محل ها می تواند برای استعمال دخانیات آنها مورد استفاده قرار گیرد و بعضاً در بحث انتشار بیماریهایی مثل بیماری سالک می توانند خیلی مثر ثمر باشند و جمع آوری و عدم دپوی مواد زاید کشاورزی هست که در بعضی جاها می بینیم مثلاً شاخه های هرس شده باغات را که بعنوان سوخت در فصول زمستان از آنها می توانند استفاده کنند بصورت غیر اصولی می توانند این ها را نگهداری کنند و ریر اینها می تواند محل تجمع و یا پناهگاهی باشد برای رشد و تکثیر حشرات و جوندگان در صورت لزوم به کمک شبکه دامپزشکی یا جهاد کشاورزی و مردم اجرای عملیات سمپاشی را داشته باشند و با نظارت مرکز بهداشت . چرا که در روستاها دیده می شود مردم خودشان بدون مشورت با کارشناسان مربوطه اقدام به سمپاشی می کنند و چون این سم پاشی ها غیر اصولی هست نه تنها نتیجه مطلوبی ندارد بلکه می تواند باعث مقاومت در آن حشرات و جوندگان باشد .

برگزاری جلسات آموزشی برای جمعیت تحت پوشش که برگزار می شود از طرف ادارات مربوطه خانوارها در این جور جلسات شرکت بکنند که باعث ارتقاء سطح آگاهی آنها در بحث موارد بهداشتی می تواند باشد .

خلاصه و نتیجه گیری

بطور کلی می توانیم بگوییم مشارکت کلیه افراد جامعه و خانوارها می توانند خلق حماسه ای دیگر از مشارکت اجتماعی را به وجود بیاورند . که این حرکت مهم می تواند از طریق آرایه آموزش به خانوارها با هدف توانمند سازی آنها در شناخت مشکلات و اهمیت لزوم مشکل از طریق مشارکت در حل مشکلات مربوط به آب و فاضلاب ، مدیریت پسماند خانوارها و روستا ، مشکلات بهداشت مسکن ، مشکلات بهداشتی فضولات دامی و روش صحیح دفع آن ، بهسازی معابر ، و شرکت در حل مشکلات بهداشتی مبارزه با حشرات و جوندگان توسط تک تک اعضا می تواند ایجاد شود.

پیش

- ۱- نقش و همکاری مردم را در اجرای پروژه های آب و فاضلاب توضیح دهید.
- ۲- نحوه همکاری و مشارکت مردم ، در اجرای مدیریت صحیح پسماند را توضیح دهید.
- ۳- نقش مردم و نحوه مشارکت مردمی را در بهداشت مسکن بیان نمایید.
- ۴- راه های جلب مشارکت مردمی را در اجرای عملیات بهسازی محیط روستا توضیح دهید.
- ۵- نحوه ی همکاری مردم راجهت دفع بهداشتی فضولات دامی بیان نمایید.
- ۶- نحوه ی مشارکت و همکاری مردم را در عملیات مبارزه با حشرات و ناقلین بیان نمای

بخش (3) BM برنامه ها و اهداف نهاد ابتکار جامعه محور نقش و اهمیت شوراهای اسلامی

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.

همانطوری که در اسلاید مقدماتی خدمت عزیزان گفتیم در بحث استفاده حداکثری از مشارکتهای مردمی در درس پروژه های روستایی گفتیم دو نهاد مهم و ارزشمندی که در روستاها شکل گرفته به منظور استفاده حداکثری از مردم در پروژه های روستایی دو برنامه ی مان یکی نهاد ابتکار جامعه محور هست و یکی شوراهای اسلامی و دهیاری در روستاها هستند . خوب همانجوری که ملاحظه می فرمایید اهداف آموزشی این مبحث ما دو موضوع را پیگیری می کنیم و انتظار داریم که دانش آموزان بتوانند برنامه ها و اهداف نهاد جامعه محور را توضیح دهند ، همچنین نقش و اهمیت شوراهای اسلامی را در حل مشکلات و اجرای پروژه های روستایی جهت استفاده حداکثری از مشارکتهای مردمی تشریح نمایند .

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 پروژه‌ها در بر خواهد داشت . تجربه نشان داده که در تمامی مراحل اجرای پروژه‌ها 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 پروژه‌ها احساس بیگانگی نداشته در طول اجرای طرح و پس از آن در انجام و نگهداری طرح ها سهیم باشند و طرح و محصول بدست آمده را از آن خودشان می دانند و در نگهداری و از آن بیشترین همکاری را داشته باشند لذا در همین راستا و با همین اهدافی که ذکر شد دو نهاد مهم ابتکارات جامعه محور و همچنین شوراهای اسلامی روستا شکل گرفت .

ابتکارات جامعه محور (CBI)

تاریخچه:

به منظور استفاده هر چه بیشتر از مشارکتهای مردمی در اجرا و انجام پروژه های روستایی مثل طرحهای ابتکاری در سطح روستاها و در سطح شهرها از طرف وزارت بهداشت اجرا شده که یکی از آن طرحها طرح و یا ابتکارات جامعه محور می باشد که هدف اصلی بحث استفاده حداکثری از مشارکتهای مردمی هست با اطلاعات و آگاهی که به مردم در هر زمینه در اجرای هر پروژه داده می شود اصطلاحاً در بحث توانمند سازی آن جمعیت برای اجرا و به مرحله ظهور رساندن آن طرح می توانیم استفاده بکنیم بطوری که تاریخچه ی ابتکارات جامعه محور همانطوری که ملاحظه می فرمائید در سال ۱۳۷۰ در ایران با عنوان شهر سالم ابتدا کلید خورد و در ادامه 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 شکل گرفت . با توجه به اینکه در هر طرح و پروژه طبق این ابتکارات جامعه محور مردم می توانند ذینفع اصلی باشند لذا تشکیل چنین نهادی اجتماع محور طبیعتاً باید مبتنی بر مالکیت و مدیریت مردم باشد تا بتوان بستر مناسبی برای تحقق عدالت ایجاد نماید ، که از طریق آموزش و توانمند سازی مردم صورت می گیرد .

ابتکارات جامعه محور (CBI)

علاوه بر این 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 (چه مردم، چه دولت) 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 شعار سازمان جهانی بهداشت "سلامت برای همه" است. جلب حمایت، آموزش و توانمندسازی اعضای سازمانهای دولتی و غیردولتی، تشکلهای 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 و رسیدن و یا اجرای هر چه بهتر طرحها و پروژه های روستایی می تواند باشد. پیگیری جدی و متمرکز اجرای مصوبات کمیته جلب مشارکت مردمی مرکز سلامت جامعه در جهت حل مشکلات بهداشتی محلات و یا روستاها می باشد.

اهداف برنامه ابتکارات جامعه محور در سطح روستاها و یا شهرها عبارتند از:

تربیت مربیان با تجربه و توانمند هست، همچنین آموزشهای لازم به جمعیت تحت پوشش هست در رابطه با اجرای یک طرح داده می شود، ولی این طرح تا بخواهد به نتیجه نهایی برسد نیاز هست که در طی اجرای این طرح یکسری آموزشها و یک سری توانمند سازیهایی به آن مردمی که در این طرحها مشارکت می کنند داده بشود، لذا نیاز هست یکسری تربیت مربیان داشته باشیم که این مربیان آموزشهای لازم را به جمعیت تحت پوشش منتقل بکنند.

ظرفیت سازی جامعه محلی، استفاده از پتانسیلها و توانمندیهای که در یک روستا می توانیم ایجاد بکنیم مثلاً در بحث احداث کارگاههای تولیدی و اشتغال مردم و جمعیت تحت پوشش در کارگاهها و فروش محصولات تولیدی و از این طریق کمک به اقتصاد مردم را بالا بردند در این صورت مردم می توانند در آن طرحها مشارکت بیشتری را داشته باشند.

دادن پیشنهادات حل مشکلات و یا اجرای طرح پروژه های روستایی از سوی مردم به طرف مدیران باشد، همیشه ما در اجرای طرحها و پروژه های قبلی پیشنهادات از سوی مدیران، از سوی سازمانهای دولتی داده می شد و اجرا کننده مردم بودند، ولی در این زمینه، در این راستا برعکس تمام پیشنهادات حل مشکلات از سوی مردم یا اصطلاحاً از طرف پایین هست به طرف مدیران و یا سازمانهای دولتی به طرف بالا است.

از دیگر اهداف برنامه می شود از تشویق و ترغیب آحاد جامعه، خیرین، واقفین (کسانی که ملک یا املاکی دارند و وقف می کنند که از این ملکها یا درآمد حاصل از تملکها صرف یکسری از پروژه های عام المنفعه بشود، هبه یا هدیه مثلاً یک فردی زمین یا منزل مسکونی دارد، یک مستقلاتی دارد بیاید و اینها را بصورت رایگان واگذار می کند به شورا یا دهیاری یا معتمدین روستا، محصولات و یا درآمدهایی که از این مستقلات و یا ملک بدست می آورند برای پروژه های عام المنفعه استفاده می شود، نذرها: نذر سلامت افرادی می آیند یکسری مواردی را نذر می کنند از اینها یکسری افراد را می توانیم شناسایی کنیم در این راستا و یا فعالیتهای داوطلبانه، افراد خیر افرادی هستند که بعضاً می آیند در روستاها، احداث مساجد دارند، احداث مدارس دارند، در بحث مشارکت های مردمی از افرادی که در خود جمعیت روستا می توانند باشند بیشترین استفاده را بکنیم.

آموزش و مدیریت فعالیت داوطلبان سلامت : رابطین سلامتی که در سطح روستا هستند برای توانمند سازی و انتقال اطلاعات ما به مردم روستا می توانند کمک زیادی بکنند .

• شناسایی امکانات محلی، بسیج و سازماندهی مردم برای اقدامات اجتماعی حامی سلامت می باشد ، شناسایی امکانات اجتماعی مثلاً در یک روستا زیارتگاه وجود دارد ، یک روستایی هست که خوش آب و هوا هست و منطقه بیلاقی هست ، افراد و دیگر مراجعین از دیگر نقاط کشور یا شهرهای دیگر بریا دیدن و یا زیارت کردن این زیارتگاه می آیند به این روستا و این یکی از آن مواردی هست که ما می توانیم در بحث بسیج و سازماندهی بیاییم و بازارچه های محلی ، بازارچه های روستایی برپا و راه اندازی بکنیم در بحث توانمند سازی مردم در راستا بحث اقتصادی ، مردم جمعیت تحت پوشش ما از محصولات کشاورزی ، محصولات دامداری ، صنایع دستی که دارند در اینجا بیایند و به فروش برسانند و اصطلاحاً توانمند بشوند و همچنین اخذ عوارض از این جور افرادی که مراجعه می کنند برای بحث اجرای پروژه های مثل طرح جمع آوری زباله در یک روستا برای ارائه خدمات بیشتر و بهتر به این مراجعین .

• شناسایی سازمان های مردم نهاد است که در یک روستا ، در یک منطقه تعاونی های روستایی هست که اعضایش از خود مردم هستند این تعاونی های روستایی با توجه به اینکه از خود مردم تشکیل شده اند و با توجه به اینکه سرمایه های اصلی از خود مردم هست از این ها می توانیم کمک بگیریم در بحث اجرای هر چه بهتر پروژه های روستایی

• شناسایی خیرین و واقفین و معتمدین محلات و برقراری ارتباط جهت بهره برداری از ظرفیت های آنان با همکاری داوطلبان سلامت است .

• برنامه ریزی تشکیل کمیته جلب مشارکت مردمی ، کمیته های تشکیل می دهیم ، می توانیم همایشهایی داشته باشیم ، از واقفین ، از افراد خیر دعوت کنیم ، افرادی که یکسری وقف هایی را کردند ، یکسری کمکهایی را کردند تقدی و تشکر بعمل بیاید در این همایشها و سمینارها و یا کمیته ها و یا جدی تشویق و یا ترقیبی باشد برای دیگر افراد خیر و واقفین که در آن جا وجود دارند و همچنین بعد از تشکیل کمیته ها ، پیگیری مصوبات این کمیته ها ، پیگیری مصوباتی که در راستای اجرای هر چه بیشتر مشارکتهای مردمی انجام می شود .

• از دیگر اهداف این برنامه ترویج کار گروهی و همدلی و اتحاد بین مردم و مدیران و ادارات و سازمانهای دولتی است .

• در مراحل اجرایی استفاده از پتانسیل بهورز یک هماهنگ کننده بین مردم و ادارات مربوطه ، شوراها و دهیاری ها هست .

• کمک به ایجاد ظرفیت سازی و قابلیت ها (وجود زیارتگاه ، بیلاقی بودن یا در اینجا یکسری بازارچه های محلی می توانیم ایجاد بکنیم از طریق فروش صنایع دستی ، محصولات لبنی ، محصولات دامداری و یا محصولات کشاورزی و دیگر موارد و ارتقا بدهیم سطح اقتصاد جامعه ما و یا جامعه روستایی است .

• شناسایی و اولویت بندی برنامه هایی که به بهبود اوضاع و اقدامات آتی در جامعه (شهر و یا روستا) کمک می کند و یا برنامه ریزی در رابطه با بحث مواردی که می شود در راستای جلب مشارکتهای مردمی در آینده استفاده بیشتری کنیم .

• ارائه، پیشنهاد و اجرای نیاز های اولویت دار، اولویت بندی مشکلات و یا پروژه های که نیاز هست در یک روستا ایجاد بشود و یا از طریق اطلاع کسب کردن از مردم و همچنین استفاده حداکثری از مشارکتهای مردمی در این جور برنامه های اجتماع محور است .
• از دیگر اهداف ارائه، پیشنهاد و اجرای نیاز های اولویت دار برنامه های اجتماع محور است .

• جلب مشارکت های مردمی مرتبط با برنامه های ابتکارات جامعه محور (CBI) است .

• پیگیری در جهت رفع نیاز و اجرای پروژه ابتکارات جامعه محور (CBI) است .

• همچنین نظارت بر نحوه اجرای پروژه های جامعه محور (CBI) از دیگر اهداف برنامه می باشد .

• برای اجرای این برنامه ابتکارات جامعه محور یکسری گروههای هدفی داریم که عبارتند از :

▪ مقامات دولتی .

▪ مدیریت برنامه کارشناسان مسئول بهداشتی

▪ تیم های بین بخشی و درون بخشی متشکل از بخش های دولتی و غیر دولتی

▪ نمایندگان مردم و جامعه و جمعیت تحت پوشش

▪ گروه های اجتماعی و یا کانون های محلی (سلامت، جوانان و نوجوانان و زنان باشند .

یکی دیگر از برنامه هایی که می توانیم در بحث استفاده حداکثری از مشارکتهای مردمی داشته باشیم همانطوری که مستحضر هستید شورای بهداشت روستا هست ، با توجه به اینکه اعضای شورای اسلامی روستا منتخبین خود مردم هستند و از خود مردم هستند و مشکلات و پروژه هایی که نیاز هست در بحث موارد بهداشتی اجرا بشود شناخت بیشتری و بهتری دارند و همچنین مردمی که می توانند به عنوان مشارکتهای مردمی در این پروژه ها شرکت بکنند مردمی هستند که از شوراها و یا دهیاری ها حرف شنوی بیشتری می توانند داشته باشند لذا در این جور مواقع به منظور استفاده و یا مشارکت حداکثری مردم می توانیم جلسات شورای بهداشت را تشکیل بدهیم و از نظرات ، پیشنهادات ویا اطلاعاتی که شوراها و یا دهیاری ها از این مردم دارند بتوانیم کسب کنیم و یا استفاده حداکثری را داشته باشیم ، در این راستا شورای بهداشت روستا با اعضای مانند : دهیار بعنوان رئیس جلسه ، بهورز روستا بعنوان دبیر جلسه ، دیگر اعضای شورا و افراد معتمد روستا ، معلم و یا نمایندگان انجمن های دولتی و غیر دولتی و نمایندگان ادارات مختلف می توانند براساس دستور کار جلسه در این جلسه حضور داشته باشند .

جلسات شورای بهداشت با هدف اجرای پروژه های روستایی و حل مشکلات روستایی در استفاده از پتانسیل هایی که در یک روستا وجود دارد در استفاده از پیشنهادات ، نظرات و اطلاعات اعضای شورا و دهیار و افراد معتمد و یا هر فردی که در این جلسات شرکت می کنند به منظور استفاده بهتر از این مشکلات و یا حل مشکلات می تواند باشد .

جلسات شورا همانطوری که مستحضر هستید قبل از اجرا مشکلات بایستی شناسایی بشود ، مشکلات اولویت بندی بشود و در هر جلسه ای با پیشنهاد بهورز به عنوان دبیر و تایید دهیار به عنوان رئیس جلسه این مشکلات و یا اجرای این طرح ها و پروژه ها در جلسات شورای بهداشت مطرح بشود .

نقش شوراها در مشکلات بهداشتی روستا :

• طبق بند ۶ ماده ۶۹ دستورالعمل شوراها 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 از دیگر وظایف شوراها و دهیاری هست .

• کمک در خصوص بررسی و شناخت کمبودها و نیاز های بهداشتی و ارائه پیشنهاد برای رفع آنها با استفاده از اطلاعات و یا نظراتی که افراد در این جلسات حضور دارند .

• مشارکت و همکاری در جهت پیگیری اجرای طرحهای عمرانی روستا است .

•مراقبت بر اجرای مقررات بهداشتی و ایجاد زمینه مناسب برای تامین بهداشت محیط ، نظارت بر طرح جمع آوری زباله ، نظارت بر رعایت مقررات بهداشتی در اماکن عمومی که در سطح روستا هستند و توسط شورا و یا دهیاری ها و همچنین وصول عوارض و مصرف آن در موارد معین ، عوارضی در رابطه با بحث خودیاری هایی که انجام می شود که توسط مردم در راستای مشارکتهای مردمی که گرفتن این عوارض و صرف آنها در مواردی که نیاز باشد و در جهت رفیع بهداشتی روستا باشد .

•مراقبت بر وضعیت بهداشتی اماکن و معرفی اماکن غیربهداشتی به مسئولان ذیربط در طی بازدید در سطح روستا در طی گذر و یا گشتن در سطح روستا ، مشکلاتی را که می بینند بایستی اینها را منتقل بکنند به بهورز و بهورز بتواند از طریق مسئولان ذیربط پیگیری بکند.

•توسعه معابر و فراهم نمودن زمینه ایجاد خیابانها،کوچه ها است .

•تنظیف معابر عمومی، مجاری آب و فاضلاب، لایروبی قنوات روستا، تامین آب و روشنایی در حد امکان است .

•کمک در احداث تاسیسات آب و برق و... در روستا تا زمان اقدام مراجع ذیربط است ، در یک روستا آب روستا تحت پوشش اداره آب و فاضلاب نیست ، شورا و دهیاری هستند در بحث بهسازی ، تامین آب و انتقال آب از منبع یا مخزن به سطح روستا اقدام بکنند و در بحث گندزدایی و ضدعفونی کردن آن از دیگر وظایف شورا و دهیاری هست که با مشخص کردن فردی و با آموزش توسط بهورز این کار انجام می شود .

•اتخاذ تدابیر لازم برای حفظ روستا از خطر سیل و ... ، نظارت بر ساخت و سازها که در حریم رودخانه ها ساخته نشود ، نظارت بر ساخت و سازهایی که از زمین های منابع طبیعی استفاده نشود ، در بحث لای روبی و یا بازگشایی مسیل های سیل که از آنجا می گذرد ، که اینها اصطلاحاً چنانچه توسط مردم خاکروبه و یا نخاله هایی ریخته شده بایستی بازگشایی بشود چرا که اگر این بازگشایی انجام نشود در زمانهای بارندگی که مسیر بسته باشد شاید به طرف روستا هدایت بشود وبتواند خسارتهایی را به بار بیاورد .

•همکاری با مرکز بهداشت در جلوگیری از شیوع بیماریهای واگیردار ، مواردی در سطح روستا هست که اگر در سطح روستا نخاله های ساختمانی ریخته شده ، دفع غیر بهداشتی زباله شده ، روفت و روب معابر نیاز هست این موارد و یا خشکاندن یکسری از گنداب هایی که در اطراف روستا وجود دارند بایستی در این زمینه با مرکز بهداشت در جهت رفع آن مشکلات کمک و همکاری داشته باشند .

•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 سالم

•شرکت در جلسات شورای بهداشت روستا با روسای اداراتی مثل بخشداری، آب و فاضلاب، آموزش پرورش ، کمیته امداد امام خمینی، بهزیستی، جهاد کشاورزی، نیروی انتظامی و در صورت نیاز با ادارات دیگر .

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 ها و برنامه ریزی ها کمتر طرح و پروژه ای را می بینیم که برنامه های خود مشارکت مردمی را در تمام مراحل مورد توجه قرار ندهد .

خوب ضرورت عقلانی (استفاده از فکر ، ایده و نظر مردم در هر پروژه ای می تواند ضامن بقا و اجرای موفقیت آمیز آن پروژه باشد از نظر اخلاقی و انسانی که می تواند مهم ترین متغیر باشد چرا در جمیت تحت پوشش اجرای پروژه و طرحی را که برای یک روستا ، برای مردم روستا و جمیت تحت پوشش داشته باشیم ، استفاده و اهمیت به نظرات آنها از نظر اخلاقی و انسانی

مهم هست که به ایده و نظر آنها و علایق آنها و آنچه آنها را که مورد علاقه و خواست آنها بوده ارزش قائل شدیم ، ارزش قائل شدن برای کرامت انسانی و به حساب آوردن افراد جامعه خصوصاً افرادی که در جمعیت تحت پوشش ما شاید در پایین ترین رده از نظر وضعیت اقتصادی باشند .

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 .

لذا ما مشارکت را به عنوان زیربنای پیشرفت جامعه و رمز موفقیت آمیز اجرای هر پروژه می دانیم و از شرایط لازم برای توسعه اجتماعی قلمداد می کنیم .

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

بخش: BM3-1 نهاد ابتکارات جامعه محور

اهداف آموزشی :

انتظار می رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

- ۱- نهاد ابتکار جامعه محور را توضیح دهد
- ۲- برنامه های نهاد ابتکارات جامعه محور را بیان نماید.
- ۳- اهداف نهاد ابتکار جامعه محور را توضیح دهد
- ۴- گروه های هدف نهاد ابتکار جامعه محور را نام ببرد.

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 ، لذا نقش حضور موثر مردم حکم می کند که در تمامی مراحل اجرای پروژه مبنای کار باید بر جلب مشارکت مردم محلی در جهت بسیج منابع و نهادینه سازی مشارکتهای محلی با تاکید بر توانمند سازی و ظرفیت سازی قرار گیرد .

مشارکتهای مردمی در طرحها و پروژه ها باعث می شود تا مردم برنامه ها و عناصر جدید را آشنایی داشته باشند با آنها و از سوی دیگر در طول اجرای طرحها و پروژه ها و یا پس از آن در انجام و نگهداری طرحها و پروژه ها خودشان را سهیم بدانند و طرح و محصول بدست آمده را از آن خودشان بدانند و در نگهداری و پویایی آن بیشترین همکاری را داشته باشند لذا در همین راستا و با همین اهدافی که ذکر شد دو نهاد مهم یکی نهاد ابتکارات جامعه محور و همچنین شوراهای اسلامی روستا شکل گرفت .

ابتکارات جامعه محور (CBI)

به منظور استفاده هر چه بیشتر از مشارکتهای مردمی در اجرا و انجام پروژه های روستایی یکسری طرحهای ابتکاری در سطح روستاها و در سطح شهرها از طرف وزارت بهداشت اجرا شده که یکی از آن طرحها ، طرح و یا نهاد ابتکارات جامعه محور می باشد که هدف اصلی در بحث استفاده حداکثری از مشارکتهای مردمی هست با اطلاعات و آگاهی که به مردم در هر زمینه در اجرای هر پروژه داده می شود اصطلاحاً در بحث توانمند سازی آن جمعیت برای اجرا و به مرحله ظهور رساندن آن طرح می توانیم استفاده بکنیم بطوری که تاریخچه ابتکارات جامعه محور در سال ۱۳۷۰ در ایران با عنوان شهر سالم ابتدا نامگذاری شد و در ادامه 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 شکل گرفت ، با توجه به اینکه در هر طرح و پروژه طبق ابتکارات جامعه محور مردم می توانند ذینفع اصلی باشند لذا در بحث استفاده از توانمند سازی های اینها در ارتباط با پروژه ها بایستی اطلاعات و آگاهی های قبلی به جمعیت تحت پوشش داده شود لذا به این منظور یکی از مواردی که می شود به آن اشاره کرد ابتکارات جامعه محور و تشکیل چنین نهادهای اجتماع محور می تواند مبتنی بر مالکیت و مدیریت مردم باشد تا بتواند بستر مناسبی را برای تحقق عدالت از طریق آموزش و توانمندسازی مردم ایجاد کند .

علاوه بر دادن اطلاعات در اجرا و به مرحله ظهور رساندن هر طرح و پروژه در روستا در کنار ایجاد توانمند سازی مردم ارتباط دو سویه مردم با مسئولین و بخشهای دیگر جامعه و نهادهای دولتی در این خصوص می تواند بیشتر باشد زمینه حضور و موثر مشارکت همه جانبه ذینعان چه مردم ، چه دولت در فعالیتهای مختلف توسعه محله می تواند به مرحله ظهور برساند و می تواند بستر مناسبی برای استفاده و یا مشارکتهای مردمی به طور حداکثری باشد .



اهداف برنامه ابتکارات جامعه محور :

• به طور کلی این طرح یکسری اهداف و برنامه های را پیگیری می کند از جمله هدف مشترک تمام برنامه هایی که در این زمینه اجرا می شود در راستای رسیدن به شعار سازمان جهانی بهداشت که " سلامت برای همه " است که در بحثهای قبل در قسمت تحقق طرح اجرای عدالت برای مردم در جامعه های روستایی را صحبت کردیم و همچنین از اهداف دیگر این برنامه جلب حمایت ، آموزش و توانمندسازی اعضای سازمانهای دولتی و غیر دولتی ، تشکل های مردمی ، شوراهای محلی برای برنامه ریزی های عملیاتی مشارکتی که می تواند هم از سوی مردم باشد هم از سوی سازمانهای دولتی باشد ، برنامه های ارتقای سلامت مدارس ، محل کار ، سازمان ها ، محله های روستایی با جلب حمایت شرکای بین بخشی برای کمک در برنامه ها و رسیدن به اجرای هر چه بهتر طرح ها و پروژه های روستایی می تواند باشد و همچنین از دیگر برنامه های طرح ابتکارات جامعه محور پیگیری جدی و مثمر ثمر اجرای مصوبات کمیته های جلب مشارکتهای مردمی از طریق مراکز سلامت جامعه در جهت حل مشکلات بهداشتی محلات و یا روستاها می باشد .

از دیگر اهدافی که این برنامه دنبال می کند در سطح روستاها و یا در سطح شهرها برای اجرای هر چه بیشتر مشارکتهای مردمی تربیت مربیان با تجربه و توانمند هست ، همانطوری که می دانید آموزشهای لازم به جمعیت تحت پوشش در رابطه با اجرای یک طرح داده می شود ولی این طرح تا بخواهد به نتیجه نهایی برسد نیاز هست که در طی اجرای این طرح یکسری آموزشها و یکسری توانمندسازیهایی به آن مردمی که در این طرح مشارکت می کنند داده شود لذا نیاز به تربیت مربیانی هست که بتوانند آموزشهای لازم را به جمعیت تحت پوشش منتقل کنند .

از دیگر برنامه های ابتکارات جامعه محور می توانیم اشاره ای داشته باشیم به ظرفیت سازی جامعه محلی ف ظرفیت سازی جامعه محلی یعنی استفاده از پتانسیل ها و توانمندیهای که در یک روستا می توانیم ایجاد کنیم مثلاً در بحث کارگاههای تولیدی و اشتغال مردم و یا جمعیت تحت پوشش در این کارگاهها و فروش محصولات تولیدی و از این طریق کمک به وضعیت اقتصادی مردم می شود ، در این صورت مردم در این طرحها مشارکت بیشتری را خواهند داشت .

دادن پیشنهادات حل مشکلات و یا اجرای طرح و پروژه های روستایی از سوی مردم به طرف مدیران می باشد ، همیشه ما در اجرای طرحها و پروژه های قبلی پیشنهادات از سوی مدیران ، از سوی سازمانهای دولتی داده می شد و اجرا کننده مردم بودند

ولی در این زمینه ، در این راستا برعکس تمام پیشنهادات حل مشکلات از سوی مردم یا اصطلاحاً از پایین به طرف مدیران یا سازمانهای دولتی به طرف بالا هست .

از دیگر اهداف این برنامه می شود یاد کنیم از تشویق و ترغیب آحاد جامعه ، خیرین ، واقفین ، کسانی که ملک یا املاکی دارند و وقف می کنند و از این ملک ها و یا درآمدهای حاصل از این تملک ها صرف یکسری از پروژه های عام المنفعه شود ، هبه یا هدیه (یک فردی مثلاً زمینی دارد ، یک خانه ی مسکونی دارد ، یک مستغلاتی دارد و این ها را بصورت رایگان به شورا و یا دهیاری و یا معتمدین روستا ، محصولات و یا درآمدهایی که از این مستغلات و یا این ملک بدست می آورد برای پروژه های عام المنفعه استفاده می شود .) نذرها (نذر سلامت ، افرادی یکسری مواردی را نذر می کنند و ما توانیم این افراد را شناسایی کنیم در این راستا و یا فعالیتهای داوطلبانه ، افراد خیر افرادی هستند که بعضاً می آیند و در روستا ها احداث مساجد ، احداث مدارس دارند ، در بحث مشارکتهای مردمی از این افرادی که در خود جمعیت روستا می توانند باشند بیشترین استفاده داشته باشیم .

همچنین آموزش و مدیریت فعالیت داوطلبان سلامت ، رابطین سلامت که در سطح روستا هستند برای توانمندسازی و انتقال اطلاعات ما به مردم روستا می تواند موثر باشد .

شناسایی امکانات محلی ، بسیج و سازماندهی مردم برای اقدامات اجتماعی حامی سلامت می باشد ، شناسایی امکانات اجتماعی مثلاً در یک روستا زیارتگاهی وجود دارد ، یک روستایی هست خوش آب و هوا هست و منطقه بیلاقی هست ، افراد و دیگر مراجعین از دیگر نقاط کشور یا شهرهای دیگر برای دیدن و یا زیارت کردن این زیارتگاه به این روستا می آیند و این یکی از مواردی هست که ما می توانیم در بحث بسیج و سازماندهی بیایم و بازارچه های محلی ، بازارچه های روستایی در آنجا بر پا کنیم ، راه اندازی کنیم ، در بحث توانمندسازی مردم در راستای بحث اقتصادی ، مردم جمعیت تحت پوشش ما از محصولات کشاورزی ، محصولات دامداری ، صنایع دستی که دارند در اینجا به فروش برسانند و مثلاً توانمند بشوند و همچنین اخذ عوارض از این جور افرادی که مراجعه می کنند برای بحث پروژه هایی مثل طرح جمع آوری زباله در یک روستا برای ارائه خدمات بهتر و بیشتر به این مراجعین می باشد .

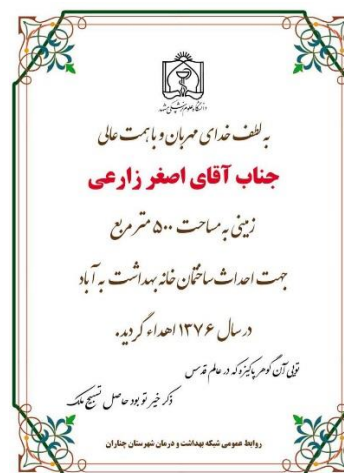
از دیگر اهداف بحث شناسائی سازمان های مردم نهاد است در یک روستا ، در یک منطقه تعاونی های روستایی هست اعضایش از خود مردم هستند این تعاونی های روستایی با توجه به اینکه از خود مردم تشکیل شدند و با توجه به اینکه سرمایه های اصلی از خود مردم هست می توانیم از این ها در بحث اجرای هر چه بهتر پروژه های روستایی کمک بگیریم .

شناسایی خیرین و واقفین فردی در یک روستا یا در یک منطقه دارای زمینهای کشاورزی خیلی زیادی هست ، بحث اقتصادی که می تواند کمک کند به یکسری از پروژه های که در روستا هست این فرد که از همان جمعیت تحت پوشش هست ، از همین جمعیت تحت پوشش باید کمک بکند به بحث پروژ های روستایی و برقراری ارتباط جهت بهره برداری از ظرفیتهای آنها مثلاً وسیله ای دارد یکسری امکاناتی دارد که می توانیم در اجرای پروژه های عام المنفعه از این کمک بگیریم و میتوانیم اصطلاحاً از این ظرفیت ها و پتانسیل ها استفاده بیشتری هم داشته باشیم .

برنامه ریزی تشکیل کمیته های جلب مشارکت مردمی ، کمیته هایی تشکیل بدهیم ، همایش هایی داشته باشیم از واقفین از افراد خیر دعوت بعمل بیاوریم ، افرادی که یکسری وقف هایی را کردند ، یکسری کمک هایی را کردند در این همایشها و سمینارها و یا کمیته ها تقدیر و تشکر بعمل بیاید که این ترغیب و تشویقی باشد برای دیگر افراد خیر و واقفی که در آنجا وجود دارند و همچنین بعد از تشکیل کمیته ها ، پیگیری مصوبات این کمیته ها ، پیگیری مصوباتی که در راستای اجرای هر چه بیشتر مشارکتهای مردمی انجام می شود .



از دیگر برنامه های ابتکارات جامعه محور می توانیم از شناسایی خیرین و واقفین و معتمدین محلات و برقراری ارتباط جهت بهره برداری از ظرفیت های آنان با همکاری داوطلبان سلامت یاد کنیم .
همچنین برنامه ریزی تشکیل کمیته های جلب مشارکتهای مردمی از دیگر اهداف برنامه ابتکارات جامعه محور می باشد .



از دیگر اهداف برنامه ابتکارات جامعه محور ، ترویج کارگروهی ، همدلی و اتحاد بین مردم و بین مردم و مدیران و ادارات و سازمانهای دولتی می باشد .

در مراحل اجرایی استفاده از پتانسیل بهورز بعنوان یک هماهنگ کننده بین مردم و ادارات مربوطه ، شوراها و دهیاری ها می باشد .

کمک به ایجاد ظرفیت سازی و قابلیت ها ، همانطوری که گفتیم پتانسیل هایی که وجود دارد در یک روستا زیارتگاه هست ، منطقه ییلاقی هست ، بیابیم در ایجا یکسری بازارچه های محلی ایجاد کنیم و از طریق فروش صنایع دستی ، محصولات لبنی ، محصولات دامداری و یا کشاورزی و دیگر موارد سطح اقتصاد جامعه روستایی را ارتقاء دهیم .

شنا سایی و اولویت بندی برنامه هایی که می تواند به بهبود او ضاع جامعه (یک روستا و یا یک شهر) کمک کند و یا برنامه ریزی در رابطه با بحث مواردی که در راستای جلب مشارکت های مردمی می شود در آینده استفاده بیشتری کنیم ، ارائه

پیشنهاد و نیازهای اولویت دار ، اولویت بندی مشکلات و یا پروژه هایی که نیاز هست در یک روستا ایجاد بشود از طریق کسب اطلاعات از مردم و همچنین استفاده حداکثری از مشارکتهای مردمی در این جور برنامه های اجتماع محور می باشد .

از دیگر اهداف :

- ارائه، پیشنهاد و اجرای نیاز های اولویت دار برنامه های اجتماع محور می باشد .
- 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)

برای اجرای این برنامه ابتکارات جامعه محور یکسری گروههای هدفی را داریم که این گروههای هدف عبارتند از :

- این گروههای هدف می تواند مقامات دولتی باشند .
- مدیریت برنامه ها ، کارشناسان مسئول بهداشتی باشند .
- تیم های بین بخشی و درون بخشی متشکل از بخش های دولتی و غیر دولتی باشند .
- نمایندگان مردم و جامعه و جمعیت تحت پوشش باشند .
- گروه های اجتماعی و یا کانون های محلی و محلات مثل کانون سلامت جوانان ، نوجوانان و یا کانونهای سلامت محله یا محلات زنان می توانند یکسری از گروههای هدف ما باشند .



خلاصه و نتیجه گیری :

اولین شرط موفقیت در پروژه های بهداشتی روستا ، دادن اطلاعات کافی به مردم به منظور توانمند سازی آنها در اجرای پروژه ها و استفاده از نظریات آنها هست .

دومین شرط موفقیت پروژه های بهداشتی شرکت فعال و آگاهانه مردم در اجرای پروژه ها هست و اینکه استفاده کنیم در طول اجرای پروژه ها از نظرات مردم می باشد ، در همین راستا دو نهاد مهمی که با اهداف استفاده حداکثری و شرکت مردم در

اجرای پروژه های روستایی شکل گرفت برنامه های ابتکارات جامعه محور و شوراهای اسلامی روستا بودند که با در نظر گرفتن دو اصل و شرط فوق از مهمترین نهادهای مردمی می باشد و آنچه را که می توانیم در رابطه با مسئولین دولتی در رابطه با بحث پروژه های بهداشتی روستایی اشاره بکنیم این هست که مسئولین دولتی بعنوان مشاوران و تسهیلگران اجرای پروژه ها می توانند در کنار مردم قرار بگیرند .

پرسش

- ۱- ابتکارات جامعه محور CBI را تعریف نمایید .
- ۲- مهمترین شرط موفقیت در پروژه های بهداشتی را نام ببرند .
- ۳- مهمترین اهداف و برنامه های ابتکارات جامعه محور را نام ببرید .
- ۴- نقش بهورزان در جلب مشارکتهای مردمی بیان نمایند .
- ۵- مهمترین نهادها یا تشکل مردمی را در قالب ابتکارات جامعه محور نام ببرید.

بخش سوم 2-BM3 شوراها

اهداف آموزشی :

- انتظار داریم فراگیر پس از مطالعه این مجموعه بتواند :
- ۱- انواع شورا را براساس نقش و محل تشکیل آن نام ببرد .
 - ۲- اهداف و برنامه های شورای مشارکتی سازمانی را توضیح دهد. (شوراهای سازمانی)
 - ۳- اهداف و برنامه های شورای مشارکتی اجتماعی را توضیح دهد. (شوراهای اجتماعی)
 - ۴- برنامه های را که این شوراها در قالب مشارکتی دارند بیان نماید .
 - ۵- نقش و اهمیت شوراهای اسلامی را در حل مشکلات و اجرای پروژهای روستایی توضیح دهد .
 - ۶- وظیفه و اهمیت هیت امنای مراکز خدمات جامع سلامت را شرح دهد.

مقدمه

اگر خاطرتان باشد در مباحث قبلی که در رابطه با اهداف نهادهای ابتکارات جامعه محور صحبت می کردیم یکی از مهمترین اهداف این نهاد جامعه محور را جلب حمایت، آموزش و توانمندسازی اعضای تشکلهای مردمی و شوراهای محلی برای برنامه ریزی عملیاتی مشارکتی و همچنین در رابطه با برنامه های ارتقای سلامت مدرسه، محل کار، سازمان، محله، روستا ذکر کردیم و گفتیم برای اینکه این مشکلات را بتوانیم رسیدگی کنیم بایستی از بین خود آنها افرادی را آموزش بدیم، افرادی را توانمند سازی کنیم و مطالب و آنچه را که نیاز هست در جهت رفع مشکلات بهداشتی آنها و ارتقاء سطح سلامت آنها به آنها آموزش بدیم و این افراد بتوانند به دیگر افراد آن محله، سازمان، محل کار یا روستا انتقال بدهند. لذا جهت عملی شدن هر یک از این موارد فوق الذکر نهاد هایی شکل گرفت بنام شورا که بر اساس اهداف و و محل فعالیت آنها انواع مختلفی از شوراها را خواهیم داشت و یا شوراها در آنجا شکل خواهند گرفت که با همدیگر در مورد هر کدام و شرح وظایف شان صحبت خواهیم کرد.

انواع شوراها:

اولین مورد در رابطه با شوراها، شوراهای مشارکت سازمانی هستند که در راستای دستورالعمل اجرایی برنامه های ملی خود مراقبتی یکی از آن شوراهایی که تشکیل می شود، شورای مشارکت سازمانی هست هدف از ایجاد این شوراها ایجاد محیط کار سالم، ارتقای سلامت در محل کار، خلق محیط فیزیکی و فرهنگ حمایتی و تشویق شیوه زندگی سالم هست توسط افرادی که در آن سازمان، در آن کارخانه و یا در آن سازمان دولتی یا غیر دولتی کار می کنند، از طریق تشکیل شورا، تدوین برنامه آموزش و ارزشیابی است و همچنین این شوراها را بایستی خدمت شما بگویم که در کارگاه ها یا کارخانجات بالای ۲۰ نفر، در مدارس و در دانشگاه ها و همچنین از طریق شناسایی سازمانهای دولتی و غیر دولتی و برگزاری جلسات مشورتی در آنها ایجاد می شود.

شوراهایی را که در رابطه با شوراهای سازمانی می شود به آن اشاره کرد اولین آن شورای ارتقای سلامت در محیط کار می باشد، به این صورت که در این شوراها در این کارگاه ها، برگزاری کارگاه های برنامه ریزی عملیاتی مشارکتی برای اعضا را می توانند داشته باشند، تدوین برنامه عملیاتی توسط شورا ف اجرای برنامه های ارتقاء سلامت تدوین شده در محیط کار و پایش و ارزشیابی برنامه توسط خود شوراها می باشد. اعضای که در این شوراها هستند رئیس یا مدیر آن سازمان، معاون اجرایی آن سازمان، معاون مالی، روابط عمومی، همچنین نمایندگان کارکنان یا کارگرانی که در آن کارخانه کار می کنند و کارشناس بهداشت حرفه ای که در آن کارخانه هست، البته ناگفته نماند کارشناس بهداشت حرفه ای در صورتی که در یک سازمان یا کارخانه ای تعداد کارگرانی که در آن کار می کنند بالای ۵۰۰ نفر باشند در غیر این صورت نماینده کارکنان در بخشهای سازمان نظیر بهرگز و یا رابط سلامت هست که در آن کارگاه وجود دارد و همچنین شورای ارتقاء سلامت در مدرسه و یا دانشگاه می تواند باشد که اعضای آن مدیر یا معاون اجرایی مدرسه، مربی رابط بهداشت، مراقب پرورشی مدرسه، نمایندگان معلمان مدرسه، نمایندگان دانش آموزان و شوراهای محلی می تواند باشد و همچنین در بحث تغذیه و نوع تغذیه سالم مسئول بوفه و شرایط تهیه و توزیع مواد غذایی هم می تواند در اینجا شرکت داشته باشد حضور این افراد، بحث تدوین آن برنامه ها و قانون ها اصطلاحاً بحث نمودی هست از مشارکت تک تک اعضای که در آن محیط از قبیل کارخانه و یا مدرسه می تواند باشد.

شورای مشارکتی اجتماعی

دومین موضوعی را که در بحث شوراهای مشارکتی با هدف جلب مشارکت به آحاد مردم و در اجرای برنامه های خود مراقبتی می توانیم به آن اشاره کنیم شوراهای مشارکتی اجتماعی هست که در این شوراها هدف توانمند سازی جوامع مختلف برای توسعه محیطهای سالم است که برای تحقق این هدف خودمراقبتی اجتماعی شوراهای شهری و روستایی و شوراییاری ها میتوانند نقش مهمی در جلب مشارکت اجتماع و یا مشارکت آحاد مردم برای کنترل بر عوامل تعیین کننده سلامت در اجتماع داشته باشند ، خوب سطوح مختلف شوراهای مشارکتی اجتماعی یا اصطلاحاً انواع شوراهای مشارکتی اجتماعی را همینطور که ملاحظه می فرمائید در اولین سطح و رده شورای بهداشت روستا هست ، در دومین سطح یا رده که بالاتر از شورای روستا هست شورای بهداشت دهستان هست که در ادامه بحث به آن اشاراتی خواهیم داشت و در نهایت بالاترین رده یا نمادی از شوراهای مشارکت اجتماعی که مشارکت آحاد مردم و یا سازمانها و غیره را می خواهد شریک بکند در این کارهای توسعه ای کارگروه سلامت و امنیت غذایی شهرستان هست که در ادامه به توضیح هر کدام از آنها و اینکه چه نوع مشارکتهایی را می توانند در بحث پروژه های روستایی ، شهری و یا در بحث سلامت و ارتقاء سلامت داشته باشند با همدیگر صحبت خواهیم کرد .

اهداف و برنامه های شورا :

قبل از اینکه به توضیح هر یک از سطوح شوراها پردازیم لازم هست که در رابطه با اهداف و برنامه هایی که این شوراها دارند و اینکه نمودی از یک مشارکت مردمی بتواند باشد در بحث توانمند سازی مردم ، در بحث ارتقاء سطح سواد سلامتی و اینکه اینها را بتوانند در تمام زمینه های سلامتی و بهداشتی شریک بکنند ببینیم چه برنامه ها و چه اهدافی دارند . همکاری مردم و جلب مشارکتهای مردمی و نظارت شوراها جهت پیشبرد سریع برنامه های بهداشتی و اجتماعی می باشد . دومین هدف که در رابطه با بحث برنامه شوراها می شود به آن اشاره کنیم کاهش نابرابری سلامت در شهر و روستا و یا در محلات هست و همچنین مهمترین و شاید بگوییم اصلی ترین هدف و برنامه این شوراها ارتقای فرهنگ سلامت جهت تک تک افراد یک جامعه ، مشارکت این افراد و مردم در پروژه های سلامتی و روستایی و همچنین از طریق توانمندسازی افراد ، خانواده ها و جامعه می باشد .



برنامه های مشارکتی شورا:

از جمله برنامه هایی که می توانیم اشاره بکنیم به این برنامه های خود مشارکتی بحث همکاری و برنامه ریزی مشترک جهت ارتقای فرهنگ سلامت و ترویج شیوه زندگی سالم است .

همچنین همکاری و برنامه ریزی در ارتقای شرایط بهداشت محیطی روستاها ، محله ها و شهرها می تواند باشد ، بهسازی و نظارت بر شرایط بهداشتی اماکن عمومی و مواد غذایی می باشد ، همکاری و ارزیابی دوره ای صنوف مواد غذایی و اماکن عمومی ، همکاری و برنامه ریزی در خصوص جمع آوری و دفع پسماند خانگی و یا بیمارستانی می تواند باشد .

جلب حمایت و همکاری سازمان های غیر دولتی و یا خیرین می تواند داشته باشد در ادامه بحث حمایت از محیط های حامی سلامت مانند یکسری از نهادهای جوامعی مانند جوامع دوستدار کودک ، سالمندان ، معلولین و جامعه ایمن هست که در این رابطه می تواند از این معبرها بحث مشارکتی را داشته باشند .

سازمانها و نهاد های غیر دولتی (NGO)

همانطور که گفتیم یکی از وظایف شوراها و شورایی ها سازماندهی و یا شناسایی سازمانها و نهادهای غیر دولتی (NGO) هست که در زمانهای خاص به کمک مردم می آیند و یکسری خدماتی را ارائه می دهند که اصطلاحاً به سازمانها و نهادهای غیر دولتی نظام پنهان جامعه گفته می شود ، این سازمانها همانطوری که می دانید غیر انتفاعی هست و هدف آنها فقط خدمت به جامعه و کمک به رفع مشکلات جامعه هست ، در خدمت مردم و از خود مردم هستند لذا به اینها اصطلاحاً صدای مردم هم گفته می شود ، این سازمانها نماد و واسطی هستند و نمادی از مشارکت مردمی در زمینه های مختلف اجتماع می باشند . مشارکت مردم یکی از بازوهای اصلی ارتقاء سلامت هستند که می شود به آنها اشاره ای داشته باشیم ، به عنوان نمونه سازمانهای خدمتگزار را داریم که در دهه ی آخر صفر زیر نظر مسئولین بهداشتی اقدام به تولید و طبخ غذا و همچنین توزیع غذا در بین زائران پیاده ی آقا علی بن موسی الرضا (ع) می کنند و یا این که این انجمن ها و یا سازمانهای غیر دولتی در مسیر این کاروانها می آیند و یکسری خدماتی را می دهند که اصطلاحاً آنها را بی نیاز کند از یکسری خدماتی که شرایط بهداشتی رعایت نمی شود .



نقش شوراهای بهداشتی روستا

طبق بند ۶ ماده ۶۹ دستورالعمل شوراهای 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 نیازهای بهداشتی معیشتی و ارائه پیشنهاد برای رفع آنها

در این قسمت به نقش و وظایف شوراهای روستا در حل مشکلات بهداشتی روستا می پردازیم که گفتیم نمودی از مشارکت اجتماع برای کنترل بر عوامل تعیین کننده سلامت می تواند باشد .

طبق بند ۶ ماده ۶۹ دستورالعمل شوراهای روستا ، مراقبت در اجرای مقررات بهداشتی و حفظ و نظافت و ایجاد زمینه مناسب برای تامین بهداشت روستا از وظایف اصلی دهیاران می باشد .

همچنین در بحث بهبود وضعیت زیست محیطی روستا نقش شوراهای روستا می تواند خیلی مهم باشد ، کمک در خصوص بررسی و شناخت کمبودها و نیازهای بهداشتی معیشتی و همچنین ارائه پیشنهاد برای رفع آنها از دیگر نقش و وظایف شوراهای روستا می باشد .

از دیگر وظایف شوراهای روستا در حل مشکلات بهداشتی روستا می توانیم به مشارکت و همکاری در جهت پیگیری اجرای طرحهای عمرانی و پروژه های روستایی اشاره کنیم .

مراقبت بر اجرای مقررات بهداشتی و ایجاد زمینه مناسب برای تامین بهداشت محیط ، نظارت بر طرح جمع آوری زباله ، نظارت بر رعایت مقررات بهداشتی در اماکن عمومی که در سطح روستا هستند توسط شوراهای دهیاری انجام می شود .
وصول عوارض و مصرف آن درموارد معین ، عوارضی در رابطه با بحث خودیاری هایی که انجام می شود توسط مردم در راستای مشارکتهای مردمی ، گرفتن این عوارض و صرف آنها در مواردی که نیاز باشد در جهت رفع مشکلات بهداشتی روستا از دیگر وظایف شوراهای روستا می باشد .

مراقبت بر وضعیت بهداشتی اماکن و معرفی اماکن غیربهداشتی به مسئولان ذیربط در طی بازدید در سطح روستا ، در طی گذر یا گشتن در سطح روستا مشکلاتی را که می بینند بایستی اینها را منتقل کنند به بهورز و بهورز بتواند آنها را از طریق مسئولان ذیربط پیگیری بکند .

از دیگر وظایف شوراهای روستا در حل مشکلات بهداشتی روستا توسعه معابر و فراهم نمودن زمینه ایجاد خیابانها ، کوچه ها و همچنین تنظیف معابر عمومی، مجاری آب و فاضلاب و لای روبی قنوات روستا ، تامین آب و روشنایی در حد امکان می باشد ، کمک در احداث تاسیسات آب و برق و... در روستا تا زمان اقدام مراجع ذیربط در یک روستا آب روستا تحت پوشش اداره آب و فاضلاب نیست و شورا و دهیاری موظف هستند در بحث بهسازی ، تامین آب و انتقال آب از منبع یا مخزن به سطح روستا اقدام بکنند و در بحث گندزدایی کردن آن از دیگر وظایف شورا و دهیاری هست که این کار توسط بهورز یا با مشخص کردن فردی و با آموزش توسط بهورز انجام می شود .

اتخاذ تدابیر لازم برای حفظ روستا از خطر سیل و ، نظارت بر ساخت و سازها که در حریم رودخانه ها ساخته نشود ، نظارت بر ساخت و سازهایی که از زمینهای منابع طبیعی استفاده نشود ، در بحث لای روبی و یا بازگشایی مسیل هایی که سیل از آنجا می گذرد که اینها اصطلاحاً چنانچه توسط مردم نخاله و یا خاکروبه هایی ریخته شده بایستی بازگشایی بشود چرا که اگر بازگشایی انجام نشود در زمانهای بارندگی که مسیر بسته باشد شاید به طرف روستا هدایت بشود و بتواند خسارت هایی را به بار بیاورد .

همچنین همکاری با مرکز بهداشت در جلوگیری از شیوع بیماریهای واگیردار است ، مواردی هست که در سطح روستا اگر نخاله های ساختمانی ریخته شده ، دفع غیر بهداشتی زباله شده ، رفت و روب معابر لازم هست و یا خشکاندن یکسری از گنداب هایی که در اطراف روستا وجود دارند بایستی در این زمینه با مرکز بهداشت در جهت رفع مشکلات کمک و همکاری داشته باشند .



از دیگر وظایف شوراهای در حل مشکلات بهداشتی روستا همکاری با بنیاد مسکن در جهت تهیه و اجرای طرح های هادی روستا می باشد .

پیگیری و ایجاد نظارت بر امور بهداشتی روستا از قبیل کشتارهای بهداشتی دام و عرضه گوشت سالم ، شرکت در جلسات شورای بهداشت روستا با روسای اداراتی مثل بخشداری ها ، آب و فاضلاب روستایی ، آموزش پرورش ، کمیته امداد امام خمینی ، بهزیستی ، جهاد کشاورزی ، نیروی انتظامی و در صورت نیاز با دارت دیگر می باشد .



شورای بهداشت روستا

همانطوری که قبلاً گفتیم تعریفی داشتیم از شوراهای و سطوح شوراهای را با همدیگر یک مرور کردیم ، شورای بهداشت روستا را داشتیم ، شورای بهداشت دهستان را داشتیم و همچنین کارگروه سلامت و امنیت غذایی در سطح شهرستان را داشتیم و اما می خواهیم بپردازیم به شورای بهداشت روستا و همانطوری که گفتیم این شوراهای می توانند نقش مهمی در جلب مشارکت اجتماع برای کنترل بر عوامل تعیین کننده سلامت داشته باشند لذا اهمیت شوراهای را می خواهیم با هم صحبت کنیم ، جلسات شورای بهداشت و اعضای آن را ببینیم که چه کسانی هستند ؟

اعضای شورای بهداشت روستا:

دهیار بعنوان رئیس جلسه می تواند باشد ، بهورز روستا بعنوان دبیر جلسه ، دیگر اعضای شورا و افراد معتمد روستا، معلم روستا ، نمایندگان انجمن های دولتی و غیر دولتی و نمایندگان ادارات مختلف هم می توانند بر اساس دستور کار جلسه در آنجا حضور داشته باشند و در آنجا در رابطه با بحث رسیدگی به مشکلات روستا ، شهر ، محله ، اولویت بندی آنها و همچنین در بحث رفع این مشکلات و معضلات بهداشتی همفکری و یا ارائه نظر داده می شود و مصوباتی که تصویب می شود بایستی پیگیری های لازم در خصوص اجرای آنها انجام شود.



شورای بهداشت دهستان

دومین سطح از شوراهای بهداشت می رسیم به شورای بهداشت دهستان ، همانطوری که خدمت شما گفتیم در جلسات شورای بهداشت روستا بصورت ماهیانه جلسات برگزار می شود ولی در شورای بهداشت دهستان بصورت فصلی می تواند باشد و اعضای آن می تواند ، پزشک مرکز خدمات جامع سلامت بعنوان رئیس شورا ، کاردان یا کارشناس بهداشت محیط بعنوان دبیر جلسه ، نمایندگان شوراهای اسلامی و دهیاران ، نمایندگان بهورزان ، معتمدین محله ، روستا و یا شهر می توانند باشند ، نمایندگان ادارات که بر اساس مشکلاتی که در دستور کار آن جلسه هستند بایستی حضور داشته باشند و همچنین مدیر و یا معلم مدرسه می توانند حضور داشته باشند .

مشکلات و مواردی که بعنوان دستور کار جلسه در این جلسات پیگیری می شود مشکلاتی هست که در جلسات شورای بهداشت روستا مصوب شده ولی به هر عنوان به نتیجه نرسیده است ، کمبود اعتبارات اگر بوده ، مشکلات قانونی و اجرایی اگر بوده که در سطح روستا توسط آن افرادی که در جلسات شورای بهداشت روستا هستند نتوانستند آن مصوبات را پیگیری کنند

و به نتیجه برسد میاد در جلسات شورای بهداشت دهستان مطرح می شود و از ادارات مختلفی که نمایندگان آنها هستند کمکهایی در این زمینه در بحث تسهیل در اجرای این مصوبات اخذ می شود و در آنجا مصوب می شود .



کارگروه سلامت و امنیت غذایی شهرستان

بالاترین رده ای که اصطلاحاً در بحث شورای بهداشت برگزار می شود و مشکلات بهداشتی در آن مطرح می شود کارگروه سلامت و امنیت غذایی شهرستان می باشد ، همانجوری که خدمت شما گفتم مصوباتی که در شورای بهداشت روستا به نتیجه ای نمی رسد میاد در شورای بهداشت دهستان که سطحی بالاتر از شورای بهداشت روستا هست مطرح می شود نمایندگان ادارات در این جلسه حضور دارند و این مشکلات را بررسی می کنند و اگر چنانچه این مشکلات در جلسات شورای بهداشت دهستان هم به نتیجه نرسید می آید در بالاترین سطح شورای بهداشت که بنام کارگروه سلامت و امنیت غذایی در شهرستان هست مطرح می شود که اعضای این گروه عبارتند از : فرماندار بعنوان رئیس کارگروه در جلسه هست ، مدیر شبکه بهداشت و درمان بعنوان دبیر جلسه ، کلیه مدیران و روسای شهرستان هم بعنوان اعضای این کارگروه هستند و به تشخیص ریاست و دبیر جلسه افراد دیگری هم که در رابطه با موضوع و ربط به موضوعی که در آن کارگروه عنوان می شود از آنها هم دعوت بعمل می آید .

این جلسات بصورت فصلی برگزار می شود و تنظیم صورت جلسات هم با دبیر کارگروه سلامت و امنیت غذایی هست که معمولاً افرادی که این وظیفه را بر عهده دارند کارشناس مسئول بهداشت محیط شهرستان می باشند .



هیات امنای مراکز

یکی دیگر از جلسات و یا نهادهای که در رابطه با بحث مشارکت و مشارکتهای مردمی می شود به آن اشاره کرد هیئت امنای مرکز خدمات جامع سلامت می باشند ، این هیئت امنای و جلسات آن طبق ماده ۳ دستورالعمل اجرایی نسخه ۹ برنامه پزشک خانواده و بیمه روستایی تشکیل می شود و برگزاری جلسات الزامی می باشد.

اعضای این جلسه عبارتند از :

۱- دهیار و نمایندگان شوراهای شهر و یا روستا

۲-مدیر یا معلم روستا دو نفر از معتمدین روستا

۴- یک نفر از نمایندگان شورای حل اختلاف در صورتی که در آن روستا وجود داشته باشد .

۵- یک نفر بهورز روستا

۶- پزشک روستا یا پزشک مرکز خدمات جامع سلامت و افراد دیگری که نیاز باشد و تشخیص داده شود که حضور آنها لازم هست در این جلسه دعوت بعمل می آید.

در شهرهای زیر ۲۰ هزار نفر بجای دهیار از بخشدار دعوت بعمل می آید ، سرپرستی جلسه بر عهده پزشک مرکز خدمات جامع سلامت هست ، برگزاری جلسات آن حداقل بصورت فصلی می باشد حال چنانچه بر حسب ضرورت در زمانهای خاصی نیاز به برگزاری جلسه باشد مانعی وجود ندارد .

موضوعاتی که در این جلسات مطرح می شود معمولاً: بررسی و اطلاع رسانی در خصوص نحوه حضور پزشک و ارائه خدمات توسط تیم سلامت آن مرکز خدمات جامع سلامت می باشد همچنین پیگیری و جلب مشارکت های مردمی و شناسایی و جلب مشارکت های خیرین و واقفین می تواند باشد ، پیگیری و حل مشکلات اجرایی در رابطه با تامین مسکن و توسعه مناسب آن برای بیتوته پزشک و ارائه خدمات بصورت شبانه روزی می باشد .

از دیگر وظایفی که هیات امنای مراکز بر عهده دارند بررسی و پیگیری مشکلات بهداشتی موجود در روستاهای تحت پوشش آن مرکز هست و همچنین تهیه و تنظیم صورتجلسات توسط کارشناس بهداشت محیط و پیگیری مصوبات جلسه که هر کسی چه وظیفه ای را باید انجام بدهد و پیگیری هایی که باید انجام شود را مشخص می کند ، این جلسه در سطح رده ی و هم ردیف جلسه شورای بهداشت دهستان هست که قبلاً خدمت شما گفتم و معمولاً بصورت فصلی هم برگزار می شود .

خلاصه و نتیجه گیری :

• نهاد مردمی ابتکارات جامعه محور ، و نهادهایی مانند شوراهای روستا ، شوراهای محلات و شوراهای دهستان و یا کارگروه سلامت و امنیت غذایی نهادهای مردمی هستند که به منظور ایجاد بستر مناسب برای تحقق عدالت در سلامت با ایجاد شرایط توانمند سازی مردم و استفاده از توانایی های خود شان در حل مشکلات بهداشتی می شود که بگوییم که در قالب شورا های محلی و روستایی و شهری شکل گرفتند و شرط موفقیت این شوراها و ابتکار جامعه محور با در نظر گرفتن ۲ اصل هست و آن اینست که از ابتدا اطلاعات کافی لازم را به مردم بدهیم و از آنها در اجرای برنامه ها با حضور فعالانه درخواست کنیم که حضور داشته باشند و این می تواند از این طریق باشد و آن اینکه ما با ایجاد آگاهی و توانمند سازی این مردم در اجرای برنامه ها از ابتدا تا انتها را میتوانیم از مشارکت این افراد و مردم استفاده کنیم .

پرسش:

- ۱- انواع شوراها را براساس نقش و محل تشکیل آن نام ببرید.
- ۲- اهداف و برنامه های شورای مشارکتی سازمانی را توضیح دهید.
- ۳- اهداف و برنامه های شورای مشارکتی اجتماعی را توضیح دهید .
- ۴- اهداف و برنامه های کلی شوراها را نام ببرید.
- ۵- نقش شوراها را در حل مشکلات بهداشتی روستا بیان کنید.
- ۶- سطوح شوراهای اجتماعی را نام ببرید.
- ۷- وظیفه و اهمیت هیات امنای مراکز خدمات جامع سلامت را بیان نمایید.

فصل یازدهم: اقدامات بهداشت محیط در مواقع اضطراری و بلایا

اهداف آموزشی

انتظار می‌رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

- ۱) مهمترین اقدامات بهداشت محیطی در مواقع اضطراری و بلایا را لیست نماید.
- ۲) روشهای گندزدایی آب در مواقع اضطراری و بلایا را شرح دهد.
- ۳) روش های دفع بهداشتی زباله در مواقع اضطراری و بلایا را توضیح دهد.
- ۴) روش های بهداشتی مبارزه با حشرات در شرایط اضطرار و بلایا 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، در این شرایط مدیریت صحیح و کارآمد بسیار حائز اهمیت می باشد. 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. در این شرایط، نیروهای موجود منطقه ای محور اصلی فعالیت های طولانی مدت در زمینه پاسخ و جبران صدمات و خسارات وارده، پیش از رسیدن کمک های ملی یا بین المللی، به حساب می آیند. از آنجای که وظیفه جامعه تامین کمکهای اولیه و نجات مصدومان رابعهده دارد نباید ظرفیت آنها کمتر از حد برآورد کرد لذا با کسی آمادگی لازم در هر منطقه می توان از ظرفیت های موجود استفاده بهینه نمود.

اولین اقدام در شرایط اضطراری جستجو، نجات و تخلیه است.

دوره فعال بلا ممکن است از چند ثانیه (زمین لرزه) تا چند روز (سیل) بطول انجامد. در ساعات نخست یا در بعضی مواقع طی روزهای اول، 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 با حریق

❖ انتقال آسیب دیدگان به محل مناسب

❖ تجو، نجات، تخلیه

مهم ترین آثار بلایا بر محیط :

❖ آلودگی منابع آب آشامیدنی

❖ از بین رفتن منازل و لزوم تهیه سرپناه موقت برای بازماندگان

❖ ایجاد وقفه و اختلال در سیستم دفع زباله و فاضلاب و انباشته شدن آن ها در محیط زندگی

❖ آلودگی مواد غذایی

❖ 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. شرایط اضطراری ممکن است در پی بروز حوادث طبیعی یا انسان ساز ایجاد شود 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. بدیهی است فاکتورهای نظیر کمیت آب در دسترس، قابل اطمینان بودن شبکه تامین آب، یکسان بودن دسترسی مردم به آب، کیفیت آب خام، منابع آلاینده احتمالی، راهکارهای حفاظت از منبع آب، فرآیندهای تصفیه مورد نیاز برای تهیه سریع آب آشامیدنی سالم، امکان تامین آب بطری شده یا بسته بندی شده و ملاحظات اپیدمیولوژی در مکانهای که تحت بلایا قرار گرفته باید مد نظر قرار بگیرد.

تأمین آب آشامیدنی سالم

منابع تأمین آب در شرایط اضطراری و بلایا عبارتند از:

- ❖ آب باران : به طور کلی آب باران مطمئن نبوده و منبع کارآمد و بهداشتی جهت تأمین آب به ویژه در اجتماعات بزرگ و در مواقع اضطراری نیست.
- ❖ آب های سطحی : این منابع عمدتاً شامل دریاچه ها و رودخانه ها بوده که در بعضی مناطق در دسترس می باشند. از نظر میکروبی ناسالم، غیر قابل اطمینان است. و نیاز به تصفیه متداول دارد.
- ❖ آب های زیرزمینی: شامل چاه، چشمه و قنات است، به دلیل فیلتراسیون طبیعی خاک 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.

گندزدایی آب شرایط اضطراری و بلایا

هدف از گندزدایی از بین بردن موجودات زنده بیماریزا و در نتیجه پیشگیری از بیماریهای منتقله از طریق آب است. عمل گندزدایی آب را می توان با جوشاندن یا فعل و انفعالات شیمیائی (رایج ترین مواد گندزدایی کلروتریبات) انجام داد.

جوشاندن : ساده ترین و در دسترس ترین روش گندزدایی آب است که جهت اینکار کافی است به مدت ۱ دقیقه آب جوشیده شود تا عوامل میکروبی آن از بین برود (از زمان شروع جوش) لازم به تذکر است پس از سرد شدن بدون جابهجا نمودن آن به ظرف دیگر، برای شرب از آن تا ۲۴ ساعت استفاده کرد.

کلر زنی آب :

استفاده از کلر مادر (برای مصارف کم)

قرص های کلر

مخازن و تانکرهای ذخیره آب (به ازای هر متر مکعب آب ۳-۵ گرم پرکلرین استفاده می شود.)



استفاده از کلر مادر

یکی از روش های ساده برای گندزدایی و تهیه آب آشامیدنی سالم در شرایط اضطراروبلایا ، استفاده از محلول کلر مادر است، برای تهیه محلول کلر مادر طبق دستورالعمل ، پانزده گرم از پودر پرکلرین یا یک قاشق غذاخوری سرصاف را در یک ظرف مناسب (بطری تیره رنگ وشیشه ای) ریخته، آنقدر آب اضافه می کنیم، تا حجم محلول به یک لیتر برسد. و نگهداری آن در شیشه های رنگی و توزیع بین خانوارها نسبت به سالم سازی آب آشامیدنی اقدام گردد (۷-۳قطره محلول کلر مادر برای گندزدایی هرلیتر آب). با توجه به اهمیت کلر زنی یاد آوری می شود آموزش لازم جهت کلرینه کردن آب با استفاده از روش کلر مادر از طریق بهورزان به خانوارهای روستایی به شرح زیر انجام گیرد: ابتدا آزمایش کلر خواهی آب برای مورد استفاده انجام شود ، بدین صورت که سه قطره از محلول کلر مادر به ازاء هر لیتر آب اضافه نموده و پس از نیم ساعت زمان تماس در صورت وجود مقدار کافی کلر آزاد باقیمانده (سنجش بوسیله کیت کلر سنج) آن آب قابل مصرف است ، در غیر اینصورت یک قطره دیگر از محلول کلر مادر به آب اضافه نموده و کلر سنجی شود. این عمل تا زمانیکه وجود کلر آزاد باقیمانده در آب به حد لازم نرسیده ، تکرار می شود. پس از آزمایش کلر خواهی آب مورد مصرف خانوار به آنان توصیه شود به ازاء هر لیتر آب به تعداد قطراتی که تعیین شده است از محلول کلر مادر اضافه نموده بهتر است در موقع بروز بلایای طبیعی به خانوارها توصیه شود که آب آشامیدنی خود را در ظروف ۲۰ لیتری تهیه و نگهداری نمایند تا بتوانند با افزودن یک قاشق غذاخوری از کلر مادر آن را کلرینه کنند و پس از گذشت و پس از نیم ساعت زمان تماس آب را مصرف نمایند. این آب تا ۲۴ ساعت قابل مصرف است بهورزان 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 شرایط اضطراری نیم تا یک میلی گرم بر لیتر است.

تهیه کلر مادر از وایتکس ۵ درصد

برای تهیه کلر مادر از وایتکس ۵٪ باید مقدار ۲۰۰CC آب ژاول را برداشته و به حجم یک لیتر برسانید محلول حاصله دارای یک درصد کلر است و برای گندزدایی به ازاء هر لیتر آب ۷-۳ قطره محلول اضافه شود.

قرص های کلر: قرص کلر شکل دیگری از هیپوکلریت کلسیم بوده که با میزان غلظت کلر متفاوت عرضه می شود. برچسب روی بسته بندی این قرص ها، غلظت کلر موجود در قرص ها، موارد کاربرد و دستورالعمل مصرف را مشخص می نماید

کلرینه کردن آب مخازن

✓ ابتدا باید حجم مخزن را محاسبه نماییم .

- ✓ به ازای هر متر مکعب از آب ۳ تا ۵ گرم پودر پرکلرین
- ✓ پرکلرین مورد نیاز را در یک سطل یا ظرف آب حل شود. محلول را در داخل مخزن بریزیم (خوب به هم زد).
- ✓ کلرسنجی پس از گذشت حداقل نیم ساعت



- ✓ پس از گذشت حداقل نیم ساعت آب مناسب برای شرب.

کلرینه کردن آب مخازن

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

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:

پس از وقوع اغلب بلاها، تأمین سرپناه موقت برای مردم ضروری است. راحت ترین و متداولترین نوع سرپناه در شرایط اضطراری چادر است. در انتخاب و استفاده از چادرها باید نکات زیر رعایت گردد:

- ❖ زمین محل اردوهای چادری باید از مراکز تولید مثل پشه و توده های زباله فاصله داشته و دسترسی به جاده ها آسان باشد..
- ❖ در ارتفاعات خیلی بلند یا زمین های پست قرار نگیرد.
- ❖ چادر ها سبک و کم حجم بوده و حمل آن آسان باشد. سریع و راحت برپا شود و سقف دولایه و کف آن ضد آب باشد.
- ❖ نظافت عمومی اردوگاه باید همه روزه انجام گیرد

- ❖ تهویه طبیعی برای چادرها باید کافی باشد.
- ❖ در داخل چادر باید حداقل ۳ متر مربع زمین برای هر نفر وجود داشته باشد.
- ❖ بین چادرها باید حداقل ۸ متر فاصله باشد تا افراد بتوانند بدون برخورد با طناب یا میخهای چادر آزادانه حرکت کنند.
- ❖ 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.
- ❖ از آویختن هر نوع چراغ روشنایی غیربرقی به منظور جلوگیری از آتش سوزی در چادرها ممانعت بعمل آید.
- ❖ برای هر (۴-۸) چادر (۲۵ تا ۵۰ نفر) باید یک سطل زباله با در محکم (ظرفیت ۵۰ تا ۱۲۰ لیترگذاشته شود.
- ❖ مستراح ها یا سایر محل های دفع مدفوع باید در بلوک هایی در پشت چادرها تعبیه گردند.
- ❖ در اطراف چادرها و در امتداد کنار جاده ها باید جوی زهکشی حفر کرد و محلهای برداشت آب نیز باید خوب زهکشی شوند تا از ایجاد گل و لجن جلوگیری شود.
- ❖ جهت نگهداری احشام و دامهای ساکنین بایستی محلی محصور به فاصله ۱۰۰ الی ۱۵۰ متری اردوگاه ها در نظر گرفته شود.



دفع مدفوع در اردوگاه ها و سرپناه های موقتی

یکی دیگر از اقدامات بهداشت محیط در شرایط اضطراری نظارت بر دفع صحیح مدفوع انسانی است. اگر اقدامات فوری اگر اقدامات فوری جهت فراهم کردن امکانات صحیح دفع مدفوع به عمل نیاید مشکلات مانند: ایجاد محل های زاد و ولد مگس، آلودگی خاک و آب، غذا، ایجاد بوهای نامطبوع افزایش بروز بیماریها ممکن است بوجود آید می توان در نقاط توقفگاه بین راه تا مسکن موقتی مستراح گوده ای یا صحرای ایجاد کرد چاله هائی به عمق یک تا دو متر (برای مدت طولانی عمق تا ۸ متر می توان افزایش داد) حفر نمود تا مردم از آنها برای دفع مدفوع استفاده نمایند و در هنگام عزیمت این چاله ها را باید با خاکی که از حفر آنها بدست آمده مجدداً پر نمود

- فاصله افقی چاه آب و چاه فاضلاب در زمین های رسی ۷ تا ۱۵ متر، در زمین های شنی حداقل ۲۰ متر و در زمین های درشتتر با تراکم کم ۳۰ متر باشد.
- فاصله عمقی چاه فاضلاب نیز باید ۱،۵ تا ۳ متر از سطح آب زیر زمینی باشد.
- در زمان دفن زباله و حفر چاه فاضلاب به سطح آب زیرزمینی و جنس زمین توجه شود.



دفن اجساد انسان و لاشه حیوانات

دفن اجساد انسان

می بایست هر چه سریعتر نسبت به جمع آوری اجساد اقدام شود. در مورد بیماران مشکوک فوت شده کلیه مراحل غسل و دفن باید تحت نظر یک نفر مهندس بهداشت محیط انجام پذیرد. چنانچه ماده ضد عفونی کننده در دسترس نباشد یک لایه آهک باید در کف تابوت ریخت و جسد را در آن گذاشت.

دفن لاشه حیوانات :

برای جلوگیری از عفونت‌های محیط می‌توان نسبت به دفن لاشه حیوانات در عمق حداقل ۱۲۰ سانتیمتر زمین اقدام نمود. همچنین در صورتی که منطقه به راحتی قابل حفر نباشد جمع‌آوری لاشه حیوانات و آتش‌زدن آنها بطور کامل می‌بایست انجام پذیرد.

دفع بهداشتی زباله در مواقع اضطرار و بلایا

وجود زباله‌ها علاوه بر ایجاد بو و مناظر زننده موجب جلب و تکثیر موش، مگس... و باعث انتشار بیماری خواهد شد. و بایستی توجه دقیق به جمع و دفع بهداشتی زباله انجام شود و باید مقامات محلی و ادار ساخت که نسبت به دفع بهداشتی زباله، اقدام صحیح. مناسبی بعمل آید روش دفن برای اردوگاه‌های کوچک مناسب است در دفع زباله باید به سطح زیر زمینی توجه شود (فاصله ۱/۵-۳ متر تا سطح آب زیرزمینی) دفع زباله با فاصله ۲ کیلومتری منطقه مسکونی انجام پذیرد. یکی از روشهای دفع بهداشتی زباله در شرایط اضطراری زباله دفن است که شامل سه روش است (شیاری، سراسیابی و ناحیه ای). جهت مطالعه بیشتر به جزوه بهداشت محیط مراجعه شود.

روش سوزاندن زباله هادر موارد عفونی بودن زباله ها ضروری می باشد(بعد از سوزاندن دفن انجام شود).



حشرات و جوندگان و مقابله با آن ها

یکی از مشکلاتی که در شرایط اضطراری ایجاد می‌شود افزایش حشرات و جوندگان است، حشرات و جوندگان عوامل انتقال و سرایت بسیاری از بیماری‌های انگلی و عفونی هستند.

بعنوان مثال:

پشه آنوفل عامل انتقال بیماری مالاریا، پشه آنوفل عامل انتقال بیماری سالک است و شپش ناقل بیماری تیفوس و تب راجعه، همچنین کک ناقل انتقال تیفوس و طاعون و موش ناقل بیماری طاعون و تیفوس است

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

- ❖ روش فیزیکی (خشک کردن باتلاقیها، آبهای راکد نصب توری برای درب و پنجره ها، پوشاندن درب چاه مستراح. مراقبت بهداشتی از چاه ها، دفع فضولات حیوانی، تمیز نگهداشتن محل زندگی دام و طیور)
- ❖ روش های شیمیایی (استفاده از حشره کش ها و مواد دورکننده)
- ❖ در شرایط اضطراری از مبارزه تلفیقی استفاده شود.

تسهیلات بهداشتی

در سرپناه های موقت و اردوها باید تسهیلات همگانی برای حفظ نظافت شخصی فراهم شود. از جمله این تسهیلات، محل استحمام – محل شستشوی پوشاک و محل ذبح حیوان (کشتارگاه) است. این تسهیلات از بیماریهای پوستی و آلودگی محیط که منجر به مشکلات بعدی می شود جلوگیری می نمایند.

دوش استحمام: همواره دوش بر وان ترجیح دارد هم به دلایل بهداشتی و هم برای صرفه جویی آب، برای هر صد نفر باید یک دوش تهیه کرد. برای اطمینان از اینکه تمام افراد اردوگاه حداقل هفته ای یکبار حمام بگیرند می توان دفتر ثبت حمام یا بلیط تهیه کرد. و آب مصرفی کل برای استحمام بر پایه ۳۰ تا ۳۵ لیتر برای هر نفر در هفته محاسبه شود.

مهم ترین دلایل بروز مشکلات غذا رسانی 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 برای خانواده

بهداشت مواد غذایی

به منظور پیشگیری از حصبه و سایر عفونت های روده ای باید تمام مواد غذایی را که با آب سیل در تماس بوده و در قوطی های کاملاً بسته فلزی (کنسرو) شده قرار نداشته از بین برد. حتی مواد غذایی در ظرفهای شیشه ای و بطری مشکوک هستند زیرا آلودگی ممکن است از لای درز در شیشه فشاری یا پیچی نفوذ کند. قوطی های فلز سالم ولی آلوده را باید قبل از باز کردن پاک و ضدعفونی کرد.

توصیه های ضروری تغذیه هنگام وقوع بلا یا

- ❖ در حد امکان از غذاهای کنسرو شده استفاده کنید .
- ❖ باتوجه به نیاز تنوع در مواد غذایی، از کنسروهای مختلف مناسب (تن ماهی، لوبیا، عدس و...) استفاده کنید.
- ❖ از کنسروهای اسید دیده (قوطی کج شده، سوراخ شده، باد کرده) به هیچ وجه استفاده نکنید.
- ❖ قبل از تهیه و مصرف غذاهای کنسرو شده حتماً به تاریخ تولید و انقضای آن دقت کنید.
- ❖ در صورت قطع برق، در ماه های گرم سال روی یخچال و فریزر را با مواد عایق مثل پتوی پشمی بپوشانید با ن روش محتویات یخچال تا ۱۲ ساعت و در فریزر تا ۲۴ ساعت سالم خواهد ماند
- ❖ در ماه های سرد توام با بارندگی، باید مواد غذایی را از انجماد و مواد خشک را از رطوبت محافظت کرد.

- ❖ از نگه داری غذاهای پخته شده در چادر جدا خودداری کنید.
- ❖ در صورت سرد بودن هوا (پایین تر از ۴ درجه سانتی گراد)، مواد غذایی باقیمانده رادروهای سرد بیرون نگه داشت .
- ❖ گوشت چرخ شده به هیچ وجه نگهداری نشود
- ❖ از مصرف غذاهای کپک زده، ترشیده و آلوده به حشرات خودداری شود .
- ❖ سبزی و میوه های خام راقبل از مصرف سالمسازی شود (طبق دستورالعمل)
- ❖ تخم مرغ با پوسته سالم را می توان در شرایط معمولی نگه داری کرد در صورت گرم بودن هوا، بهتر است در عرض ۱۵ روز مصرف شود .
- ❖ برای جلوگیری از کم آبی، روزانه حداقل ۱ تا ۱/۵ لیتر آب سالم (حتما از آب بسته بندی و بطری شده یا سالم) استفاده شود
- ❖ برای تهیه غذا از آب سالم استفاده شود .
- ❖ برای جلوگیری از آتش سوزی، از پختن غذا در داخل چادر خودداری شود .
- ❖ از مصرف مواد غذایی کپک زده،... خودداری 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 مساکن 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.

در جریان وقوع بلایا انبارهای مواد غذایی و فروشگاه های مواد غذایی ... خراب می شود یا آسیب می بینند و این امر منجر به خراب شدن و فساد مواد غذایی می گردد. توصیه می شود در هنگام وقوع بلایا از مواد غذایی کنسرو شده استفاده کنید و به تاریخ تولید و انقضای مواد غذایی کنسرو شده دقت کنید و سبزی و میوه های خام راقبل از مصرف سالمسازی کنید. و برای جلوگیری از کم آبی روزانه حداقل ۱ تا ۱/۵ لیتر آب سالم استفاده کنید

پرسش

- (۱) مهمترین اقدامات بهداشت محیطی در مواقع اضطراری وبلا یارا لیست نمایید.
- (۲) روشهای گندزدایی آب در مواقع اضطراری وبلا یارا را شرح دهید.
- (۳) روش های دفع بهداشتی زباله در مواقع اضطراری وبلا یارا توضیح دهید.
- (۴) روش های بهداشتی مبارزه با حشرات شرایط اضطرار وبلا یارا 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

دوازدهم: آشنایی با برنامه های جاری بهداشت محیط

بخش: اول مدیریت سلامت محیط جامعه

برنامه های جاری بهداشت محیط بطور کلی در ۳ مبحث خلاصه می گردد شامل :

بخش اول مدیریت سلامت محیط جامعه .

کلیه فعالیتهای بهورزان در محیط جامعه که به طریقی بر سلامت انسان تاثیر گذار می باشد

بخش دوم: سلامت محیط خانوار.

شامل کلیه فعالیتهای اقداماتی که در محیط های سربسته مانند منازل مسکونی می تواند بر سلامت انسان تاثیر گذار باشد .

بخش سوم: سلامت محیط های جمعی

شامل کلیه فعالیتهای و اقداماتی که بهورز بر اساس شرح وظایف باید در رابطه با محیط های جمعی و یا اماکن عمومی مانند مساجد آرایشگاه ها و یا مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی انجام دهد و این عوامل می تواند بطریقی بر سلامت انسان تاثیر گذار باشند.

بخش اول: مدیریت سلامت محیط جامعه

اهداف آموزشی

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- ۱) برنامه های جاری بهداشت محیط در مبحث آب را بیان نماید.
- ۲) برنامه های نظارتی و کنترلی آلودگی هوای فضاهای آزاد و بسته روستایی را توضیح دهد .
- ۳) برنامه های اجرایی بهورزان را در 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 دهد.
- ۵) وظایف نظارتی بهورزان در کنترل برنامه های مدیریت پسماند شرح دهد .
- ۶) برنامه های ابتکارات جامعه محور در سطح خانه های بهداشت را توضیح دهد.
- ۷) وظایف اجرایی بهورزان را در خصوص عملیات بهسازی محیط روستا شرح دهد.

❖ نظارت و همکاری در کنترل بهداشت آب و فاضلاب

مقدمه :

آب آشامیدنی سالم برای حفظ حیات ضروری است. بنابراین هر تلاشی باید انجام شود تا اطمینان حاصل شود که تأمین کنندگان آب آشامیدنی، آب سالم برای مصرف کنندگان فراهم کنند. در تدوین این محتوا تلاش گردیده است که چارچوبی مطلوب برای نظارت بر سامانه های تأمین آب توسط بهورزان فراهم آید، تا در صورت اجراء ایمنی در نقطه مصرف را تضمین نماید که در این زمینه فعالیتهایی که یک بهورز باید در راستای برنامه های جاری بهداشت محیط انجام دهد عبارتند از :



۱- بازرسی از سامانه های تأمین آب آشامیدنی

بازدید و بازرسی از منابع و مخازن آب باید با توجه به اهمیت موضوع، بصورت حداقل فصلی یکبار توسط بهورزان انجام شود. این بازدید بهتر است با حضور کاردان و یا کارشناس بهداشت محیط و ترجیحاً با حضور آبدار انجام شود. در پایان بازدید، ضمن تنظیم صورتجلسه و یا گزارش بازدید نسخه ای از آن باید در پرونده آب شرب روستا بایگانی و در صورت وجود نواقص در محل منابع و مخازن برای رفع آنها باید پیگیری و مکاتبات لازم توسط خانه بهداشت و مرکز خدمات جامع سلامت با ادارات آبفا انجام شود. یادآوری می گردد جهت بازدید دقیق و کارشناسی شده می توان از چک لیستی که به همین منظور تهیه شده نیز استفاده نمود.



۲- تهیه نقشه و کروکی سامانه تامین آب آشامیدنی با نمایش نقاط بالقوه آسیب پذیر و نصب آن در پرونده آب

یکی از مهمترین وظایف یک بهورز در خانه بهداشت علاوه بر بازدید از سامانه های تامین آب تهیه پرونده آب شرب برای روستای اصلی و قمر می باشد. تا کلیه مستندات مربوط به آب در آن بایگانی گردد. و در مواقع لزوم به آن مراجعه شود.

شاید بتوان گفت مهمترین مبحثی که در بحث فعالیتهای جاری بهداشت محیط با موضوع آب می توان به آن اشاره کنیم، تهیه نقشه و کروکی شبکه انتقال و شبکه توزیع آب آشامیدنی می باشد.

این کروکی درانتهای فرم شماره ۶/۶ که مربوط به اطلاعات مربوط به شبکه آب آشامیدنی می باشد ترسیم می گردد. در تهیه کروکی باید فاصله منابع و مخازن تا روستا (شبکه انتقال) مشخص گردد و همچنین شبکه توزیع آب آشامیدنی در داخل روستا با مشخص کردن تاسیسات تعبیه شده در طول شبکه انتقال و شبکه توزیع مشخص گردد تا در مواقع لزوم بتوان به راحتی آن تاسیسات را مورد بازدید و بازرسی قرار داد. هدف از تهیه کروکی اینست که بهورز یا هر بازدید کننده با نگاه اول بتواند ابتدای شبکه، وسط و یا انتهای شبکه را شناسایی کند تا در هنگام نمونه برداری میکروبی مد نظر قرار گیرد و یا هنگام کلر سنجی بتواند تحلیل صحیحی از میزان کلر باقیمانده داشته باشد.

۳- سنجش میزان کلر آزاد باقیمانده در آب شرب مناطق تحت پوشش بر اساس استاندارد ملی ۱۰۵۳ و راهنمای کلر سنجی و ارائه گزارش.

یکی از وظایف بهورزان در برنامه های جاری بهداشت محیط سنجش میزان کلر آزاد باقیمانده در آب شرب روستا های تحت پوشش خانه بهداشت بصورت روزانه می باشد. که بهورزان با استفاده از کیت های موجود باید از قسمتهای مختلف شبکه توزیع کلر سنجی را انجام دهد و در فرم مربوطه که فرم شماره ۶/۵ می باشد ثبت گردد. این فرم در ۲ نسخه تکمیل می گردد که یک نسخه در پایان ماه به مرکز خدمات جامع سلامت ارسال و نسخه دوم آن در پرونده آب بایگانی می گردد. در صورتیکه تعدادی از کلر سنجی ها در رنج نامطلوب باشد ضمن گزارش تلفنی به آبدار روستا و کارشناس بهداشت محیط طبق فرم شماره به مرکز خدمات جامع سلامت گزارش آن ارسال می گردد.

مقدار مجاز کلر آزاد باقیمانده، باید مطابق با استاندارد ملی، به شماره ۱۰۱۱، باشد.

تعداد کلر سنجی براساس استاندارد ۱۰۵۳ می باشد

حداقل تعداد موارد کلر سنجی توسط تامین کننده و سازمان ناظر بر اساس جمعیت تحت پوشش سامانه های آبرسانی باید مطابق با جدول زیر باشد.

جدول شماره یک: حداقل موارد روزانه کلر سنجی بر اساس جمعیت تحت پوشش سامانه آبرسانی		
جمعیت (نفر)	تعداد روزانه کلر سنجی توسط تامین کننده	تعداد روزانه کلر سنجی توسط سازمان ناظر
کمتر از ۵۰۰	۱	۱
۵۰۰ تا ۲۰۰۰	۲	۲
۲۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰	به ازای هر ۱۰۰۰۰ یک نمونه	به ازای هر ۲۰۰۰۰ یک نمونه + یک نمونه اضافی
بیشتر از ۱۰۰۰۰	به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر ۱ نمونه + ۱۰ نمونه	به ازای هر ۲۰۰۰۰۰ نفر یک نمونه + ۶ نمونه اضافی

۴- آموزش سالمسازی آب آشامیدنی

۵- ارسال فوری گزارش های موارد نقص موجود در سامانه تأمین آب و موارد صفر و نامطلوب کلر سنجی و پیگیری موارد مرتبط به مرجع بالاتر و بررسی و گزارش امور مرتبط با آب و فاضلاب

در صورتیکه تعدادی از کلر سنجی ها در رنج نامطلوب باشد طبق فرم شماره به مرکز خدمات جامع سلامت گزارش آن ارسال می گردد

۶- شرکت در جلسات بین بخشی و برون بخشی در زمینه آب و فاضلاب و جلب مشارکت ذینعان و پیگیری مصوبات جلسه

برگزاری جلسات درون بخشی

لازم است به منظور حساس سازی و پیش بینی اقدامات و فعالیت ها، جلسات هماهنگی درون بخشی با واحد بیماری های واگیر مرکز خدمات جامع سلامت و سایر واحدهای مرتبط مانند آب و فاضلاب ، آبدار و کلیه تصمیم گیران در سطوح مختلف برگزار شده و پیگیری های لازم انجام شود. برای هماهنگی بیشتر این جلسات در قالب جلسات شورای بهداشت برگزار شود.

برگزاری جلسات برون بخشی:

به منظور ایجاد هماهنگی و جلوگیری از موازی کاری های احتمالی، صرفه جویی و حفظ منابع اعتباری و انسانی و همچنین جلب مشارکت و حساس سازی، جلسات برون بخشی با هدف افزایش سطح آگاهی در زمینه پیشگیری و کنترل همه گیری ها و رفع خطرات بالقوه برگزار شده و آمادگی لازم برای کنترل همه گیری های احتمالی با حضور دستگاهها و نهادهای مرتبط مانند شرکت های آب و فاضلاب شهری و روستایی، در قالب جلسات شورای بهداشت دهستان در مراکز خدمات جامع سلامت برگزار می گردد. ضمناً با توجه به نظارت های بعمل آمده در خصوص بهداشت آب و فاضلاب و تعیین خطرات بالقوه که قبلاً به آن اشاره شده لازم است مکاتبات و جلسات با سازمان ها و ادارات درون بخشی و برون بخشی برای رفع خطرات بالقوه صورت گرفته و مستند شود.

۷- اقدامات بهداشت آب و فاضلاب در شرایط اضطرار و کنترل طغیان بیماری

این مرحله اهمیت زیادی داشته و در صورتیکه در این مرحله اقدامات مناسب و به موقع انجام گیرد می توان مانع از بروز بسیاری از همه گیری ها شد. در این مرحله هدف تعیین خطرات بالقوه، گزارش و پیگیری رفع آنها، حساس سازی و ایجاد هماهنگی های درون بخشی و برون بخشی برای رفع خطرات شناسایی شده و آمادگی لازم برای مقابله با همه گیری های احتمالی، آموزش و بازآموزی نیروی انسانی، تأمین تجهیزات، مواد لازم و آموزش عمومی در جهت ارتقاء توانمندی های مردم برای پیشگیری از همه گیری ها می باشد.

نظارت بر بهداشت آب و فاضلاب و تعیین خطرات بالقوه

سنجش کلر آزاد باقیمانده در آب آشامیدنی در مناطق روستایی

در روستاهای دارای لوله کشی آب آشامیدنی، ضمن اجرای برنامه سنجش کلر آزاد باقیمانده به تعداد مناسب در نقاط مختلف شبکه و مقایسه با مقادیر مجاز (مطابق با پیوست الف و جدول ۸ آخرین ویرایش استاندارد ۱۰۵۳ کشوری) نتایج قرائت میزان کلر آزاد باقیمانده در فرم ویژه کلر سنجی ثبت و در پرونده آب آشامیدنی روستا نگهداری شود، در صورت مطلوب نبودن میزان کلر باقیمانده ضمن تماس با مسئولین آب روستا در اسرع وقت موضوع به مرکز بهداشتی و درمانی منعکس داده شده تا در خصوص رفع مشکل از طریق

شرکت آب و فاضلاب روستایی پیگیری لازم معمول گردد. (موضوع به صورت مستند نیز گزارش شده و تا رفع نقص مورد پیگیری قرار گیرد.) همچنین در صورت عدم وجود کلر باقیمانده نسبت به نمونه برداری باکتریولوژیکی آب اقدام شو د.

در روستاهای فاقد لوله کشی به منظور سالم سازی آب آشامیدنی نسبت به توزیع پرکلرین بین کلیه خانه های بهداشت (پرکلرین مذکور در داخل کیسه های پلاستیکی در ظروف درب دار تهیه و در اختیار خانه های بهداشت قرار داده شود) و با استفاده از دستورالعمل تهیه محلول کلر (۱٪ کلر مادر) در کلیه خانه های بهداشت، محلول کلر جهت سالم سازی آب آشامیدنی تهیه و در شیشه های رنگی بین خانوارهای روستایی توزیع گردد. (پیوست ۱) جهت کنترل کلر آزاد باقیمانده، کلرسنجی از آب مصرفی خانوار انجام و نتایج ثبت می شود و در صورت مطلوب نبودن میزان کلر باقیمانده ، آموزش های لازم ارائه می گردد. جوشاندن آب نیز بعنوان روش جایگزین بجای استفاده از محلول کلر مادر برای سالمسازی آب می تواند استفاده شود. زمان مناسب برای جوشاندن آب، از زمان به جوش آمدن سه دقیقه توصیه می شود.

۸- ارجاع شکایات مربوط به بهداشت آب و فاضلاب از پایگاه سلامت یاخانه بهداشت به مرکز سلامت جامعه . رسیدگی و بررسی شکایات مربوط به بهداشت آب و فاضلاب . گزارش مشاهدات وضعیت جمع آوری و دفع فاضلاب در منطقه تحت پوشش و ارجاع به سطوح بالاتر

نظارت بر دفع بهداشتی فاضلاب ها برای جلوگیری از آلودگی منابع آب و بویژه جلوگیری از استفاده از فاضلاب خام جهت آبیاری سبزیجات و محصولات کشاورزی که بصورت خام مصرف می شوند، بعمل آید. لازم است این موارد بازرسی و شناسایی شده و از طریق هماهنگی های برون بخشی و مطرح نمودن موضوع در کمیته های برون بخشی، مورد پیگیری مستمر قرار گرفته و مستند سازی شود. همچنین به منظور پیشگیری از بروز طغیان های بیماری های روده ای می توان با استناد به ماده ۶۸۸ قانون مجازات اسلامی از مصرف فاضلاب خام کشاورزی و آبیاری سبزیجاتی که به صورت خام مصرف می شوند جلوگیری بعمل آورد.

۹- آموزش و اطلاع رسانی مردم در زمینه آب و فاضلاب

تهیه محلول کلر ذخیره یک درصد

برای تهیه محلول کلر ۱٪ ذخیره جهت سالم سازی آب آشامیدنی در شرایط اضطراری و عدم دسترسی به آب آشامیدنی سالم به شرح زیر اقدام نمائید 15 : گرم هیپوکلریت کلسیم (۷۰٪ پرکلرین) درصورت در دسترس بودن و یا ۳۳ گرم گرد سفید کننده کلرور دوشو ۳۰٪ در صورت در دسترس بودن و یا ۲۵۰ سی سی هیپوکلریت سدیم ۵٪ در صورت در دسترس بودن و یا ۱۱۰ سی سی هیپوکلریت سدیم ۱۰٪ در صورت در دسترس بودن را دریک بطری یک لیتری تیره رنگ ریخته و به آن آب اضافه کنید. محلول بدست آمده محلول ۱٪ کلر است . محلول کلر ۱٪ در جای خنک و در ظروف دربسته ، دور از نور نگهداری شود . محلول کلر بتدریج با گذشت زمان کلر مؤثر خود را از دست می دهد و باید از تاریخ تهیه در کمتر از یک ماه مصرف شود.

تذکر - در صورتیکه درصد ماده گندزدا غیر از درصدهای مذکور باشد، می توان از طریق تناسب، میزان ماده گندزدا مورد نیاز را برای تهیه کلر ۱٪ حساب نمود.

سالمسازی آب با استفاده از محلول کلر ذخیره : آموزش لازم جهت کلرینه کردن آب با استفاده از روش کلر مادر از طریق بهورزان به خانوارهای روستایی به شرح زیر انجام گیرد: ابتدا آزمایش کلر خواهی آب برای مورد استفاده انجام شود، بدین صورت که سه قطره از محلول کلر مادر به ازاء هر لیتر آب اضافه نموده و پس از نیم ساعت زمان تماس در صورت وجود مقدار کافی کلر آزاد باقیمانده (سنجش بوسیله کیت کلرسنج یا سنجش بو و مزه کلر) آن آب قابل مصرف است، در غیر اینصورت یک قطره دیگر از محلول کلر مادر به آب

اضافه نموده و کلرسنجی شود. این عمل تا زمانیکه وجود کلر آزاد باقیمانده در آب به حد لازم نرسیده، تکرار می شود. پس از آزمایش کلرخواهی آب مورد مصرف خانوار به آنان توصیه شود به ازاء هر لیتر آب به تعداد قطراتی که تعیین شده است از محلول کلر مادر اضافه نموده و پس از نیم ساعت زمان تماس آب را مصرف نمایند. این آب تا ۲۴ ساعت قابل مصرف است در صورت شفاف نبودن آب ابتدا آنرا صاف نموده سپس کلر زنی نماییم. آموزش خانوارها با استفاده از کلر مادر در روستاها توسط بهورزها انجام می شود. بهورزان ضمن آموزش دقیق به خانوارها در زمینه استفاده از کلر مادر بایستی بر نحوه عمل، نظارت نموده و کلر آزاد باقیمانده را در حد استاندارد کشوری کنترل نمایند. (استاندارد ۱۰۵۳ کشوری)

سالم سازی مخازن آب آشامیدنی: برای ضد عفونی مخازن نگهداری آب می توان ۵ - ۳ گرم (حدود یک قاشق مرباخوری) به ازای هر متر مکعب آب پرکلرین به آن اضافه نمود. برای این کار ابتدا بایستی پرکلرین را در یک ظرف آب حل کرده و به تدریج به آب مخزن اضافه نمایید به نحوی که محلول کلر در تمام قسمت های مخزن پخش شود. بهتر است ابتدا آزمایش کلرخواهی جهت تعیین میزان پرکلرین برای گندزدایی آب انجام شود. با این روش تا ۲۴ ساعت یا بیشتر عمل گندزدایی آب انجام می شود ولی به محض عدم وجود کلر آزاد باقیمانده و یا سنجش بوی کلر عمل کلر زنی را تکرار می نماییم

۱۰- تکمیل پرسشنامه خانوار های روستایی از طریق بازدید یا جمع آوری اطلاعات و سرپرست خانوار

۱۱- نمونه برداری از آب شرب و ارسال آن برای انجام آزمایش های باکتریولوژیکی در مناطق تحت پوشش بر اساس استانداردهای ملی (۱۰۱۱-۴۲۰۸)

بر اساس دستورالعمل های موجود تعداد نمونه برداریهای میکروبی و شیمیایی براساس جمعیت تحت پوشش می باشد. که بر این اساس و با توجه به جمعیت های تحت پوشش از روستاهای اصلی ماهانه و از روستاهای قمر نمونه برداری بصورت چرخشی انجام شود. ر مناطق روستایی: جهت کنترل کیفی آب آشامیدنی در مناطق روستایی ضمن انجام نمونه برداری مطابق با استاندارد ملی ۴۲۰۸ و بر اساس استاندارد ملی ۱۰۱۱، آب آشامیدنی از نظر باکتریولوژیکی مورد آزمایش قرار گرفته، نتایج مربوطه در پرونده آب روستا و مرکز بهداشت شهرستان نگهداری و در صورت مثبت بودن نتایج از نظر وجود کلی فرم های گرماپای یا اشرشیاکلی ضمن انعکاس سریع نتایج به سازمان های مسئول تأمین کننده آب آشامیدنی و سطوح بالاتر، پیگیری مستمر تا رفع کامل مشکل آلودگی بعمل آید. ضمناً لازم است نمونه برداری مجدد نیز انجام شود. در روستاهای فاقد لوله کشی در صورت مشاهده آلودگی، نحوه سالمسازی آب آشامیدنی به خانوارها آموزش داده شود. در صورتیکه آلودگی منابع بیش از حد توصیه شده تشخیص داده شود با هماهنگی شرکت آب و فاضلاب نسبت به حذف آن منبع و جایگزینی سایر منابع مطمئن اقدام می شود.

ویژگی های میکروبیولوژی آب آشامیدنی بر اساس استاندارد ملی ۱۰۱۱ در جدول شماره (۲) در پیوست الف ارائه شده است. و بر اساس راهنمای سازمان جهانی بهداشت در جدول (الف) پیوست الف به شرح ذیل می باشد.

ردیف	نوع آب	نوع باکتری	حد مجاز در ۱۰۰ ملی لیتر
۱	کلیه آبهای آشامیدنی	اشرشیاکلی یا کلی فرم های گرما پای	منفی
۲	آب تصفیه شده موجود در سیستم توزیع	اشرشیاکلی یا کلی فرم های گرما پای	منفی

۱۲- پیگیری دریافت به موقع نتایج آزمایش باکتریولوژیکی و شیمیایی نمونه

نمونه ها پس از انتقال به آزمایشگاه و انجام آزمایش بر روی آب نتایج میکروبی آب طبق فرم شماره ۶/۳ به خانه بهداشت ارسال و بهروز باید این فرم را در پرونده بایگانی نماید

۱۳- نمونه برداری از آب شرب و ارسال آن جهت آزمایش شیمیایی براساس کتاب استاندارد متد

باتوجه به اینکه خواص شیمیایی آب بندرت و در طولانی مدت دستخوش تغییرات می گردد این نوع نمونه برداری معمولاً هر ۵ سال یکبار انجام می گردد. ولی در شرایط خاص زمانی که میزان آبدهی چاه خیلی کم و یا در اثر کمبود آب نیاز به کف شکنی می باشد و یا بطور کلی در زمانی که آب از نظر بو طعم و مزه دستخوش تغییرات شده که ورد اعتراض مصرف کنندگان قرار گرفت نمونه برداری شیمیایی انجام می گردد. که پس از ارسال نمونه های شیمیایی به آزمایشگاه های مورد تایید مرکز بهداشت شهرستان، توسط بازرسی بهداشت محیط نتیجه این آزمایشات طبق فرم شماره ۶/۴ به مرکز خدمات جامع سلامت ارسال می گردد. که این فرم ها در داخل پرونده آب شرب روستا بایگانی می گردد.

۱۴- انعکاس فوری نتایج آزمایش آب های غیر قابل شرب به ستاد مرکز بهداشت شهرستان و پیگیری تا رفع مشکل

در صورتیکه نتایج میکروبی یا شیمیایی آب شرب آلوده و غیر قابل مصرف اعلام شود با پیگیری بهروز و با کمک کاردان یا کارشناس بهداشت محیط گزارش موارد نامطلوب را ستاد مرکز بهداشت شهرستان اعلام تا از طریق متولی امر اداره آبفا شهرستان نسبت به رفع مشکل اقدام لازم مبذول گردد.

۱۵- بررسی علت آلودگی آب و پیگیری موارد نامطلوب

کارشناس کنترل کیفی اب اداره آبفا با کمک کاردان یا کارشناس بهداشت محیط علت آلودگی را بررسی و نسبت به رفع آن اقدام عاجل بعمل خواهد آمد.

۱۶- نمونه برداری مجدد از نقاط آلوده آب

بعد از رفع مشکل جهت اطمینان از سالم بودن آب آشامیدنی نمونه برداری مجدد انجام و در صورتیکه که نتیجه آزمایش مطلوب اعلام گردید نتیجه در پرونده بایگانی می گردد و اگر چنانچه مجدداً نامطلوب اعلام گردید باید دنبال منابع دیگر آلودگی باشیم تا رفع کامل آلودگی.

۱۷- بررسی وضعیت بهداشت آب و فاضلاب در هنگام بروز بیماری های منتقله بوسیله آب و ارسال گزارش فوری و

نهایی آن به سطوح بالاتر در سریعترین زمان

این کار توسط " تیم بررسی طغیان ناشی از آب و غذا" مرکز بهداشت شهرستان انجام می گردد. که اعضای آن کارشناس بهداشت آب مرکز بهداشت و کارشناس بیماری های واگیر مرکز بهداشت می باشند.

۱۸- پیگیری فعال بر آب مزارع کشاورزی که با فاضلاب خام آبیاری می شوند به منظور جلوگیری و کنترل آن

نظارت بر دفع بهداشتی فاضلاب ها برای جلوگیری از آلودگی منابع آب و بویژه جلوگیری از استفاده از فاضلاب خام جهت آبیاری سبزیجات و محصولات کشاورزی که بصورت خام مصرف می شوند، بعمل آید. لازم است این موارد بازرسی و شناسایی شده و از طریق هماهنگی های برون بخشی و مطرح نمودن موضوع در کمیته های برون بخشی، مورد پیگیری مستمر قرار گرفته و مستند سازی شود.

همچنین به منظور پیشگیری از بروز طغیان های بیماری های روده ای می توان با استناد به ماده ۶۸۸ قانون مجازات اسلامی از مصرف فضلاب خام کشاورزی و آبیاری سبزیجاتی که به صورت خام مصرف می شوند جلوگیری بعمل آورد .

❖ نظارت، کنترل و همکاری آلودگی هوای فضاهای آزاد ، فضای بسته روستائی و پدیده ریزگردها و خشکسالی

امروزه با توجه به اهمیت آلودگی هوا و پدیده ریزگردها بدلیل خشکسالی های اخیر نظارت و کنترل آلودگی هوا بحث جدیدی می باشد . بحث نظارت و کنترل آلودگی هوا در ۲ مقوله هوای فضاهای آزاد و فضاهای سر بسته پیگیری می شود . ولی در روستا ها بدلیل کمتر بودن منابع آلاینده که باعث ایجاد آلودگی فضا های آزاد می گردد . این موضوع از اهمیت کمتری برخوردار می باشد و آنچه در روستاها مهمتر می باشد بحث نظارت و کنترل در فضا های بسته روستائی مانند منازل ، اماکن عمومی ، مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی و کنترل استعمال مواد دخانی اینگونه مراکز می باشد.

آلودگی هوای فضا های آزاد : مهمترین منابع آلاینده فضا های آزاد در اطراف روستاها کور های آجر پزی ، کارخانجات و صنایع و آتش سوزی های مصنوعی حاصل از آتش زدن مواد زائد حاصل از محصولات کشاورزی ، مرغداری هایی که رعایت حریم منازل مسکونی را رعایت نکرده باشند و امروزه ریزگردهای ناشی از خشکسالی های اخیر می باشد. در صورت وجود اینگونه منابع تولید آلاینده هوا در اطراف روستا، پیگیری لازم در خصوص بازدید به همراه بازرسی بهداشت محیط و هماهنگی با سازمان محیط زیست در خصوص اندازه گیری عای آلاینده های این منابع می باشد .

آلودگی های فضاهای بسته روستائی : این فضا ها شامل منازل مسکونی ، کارگاه های تولید مواد غذایی و اماکن عمومی مانند مساجد ، تکایا و حسینیه ها می باشد که بعلت وجود ازدحام جمعیت باید در خصوص رعایت تهیه های طبیعی و مصنوعی پیگیری های لازم بعمل آید .

یکی دیگر از فضاهای مهم در خصوص آلودگی هوا ، منازل مسکونی روستائی می باشد که با توجه به مساحت موجود و تعداد افرادی که در آنجا زندگی می کنند باید نسبت مساحت به تعداد افراد خانوار محاسبه شود و آموزش های لازم در خصوص تهیه های طبیعی و مصنوعی به خانوار ها ارائه گردد. که در بازدید بهداشت محیط خانوار که بصورت روتین انجام می شود در خصوص نحوه نگهداری مواد ضد عفونی کننده ، مواد جرم زدا ، نوع سوخت مصرفی منزل ، وجود گاز رادون آموزش های لازم ارائه می گردد . و یا برگزاری جلسات آموزشی پیشگیری از مسمومیت با گاز منوکسید کربن در فصل زمستان و در تمام موارد گفته شده روش های حفاظت فرد در برابر این آلودگی ها که تمام این آموزش ها در قسمت آموزش های گروهی در سامانه سینا ثبت می گردد.

مناسبت های مهم در خصوص آلودگی هوا : اجرای برنامه های آموزشی ، برگزاری همایش برگزاری مسابقات در مدارس ومهد کودک ها به منظور ایجاد حساسیت در بین مردم و اهمیت پیشگیری از آلودگی هوا در روز ۲۹ دیماه روز هوای پاک .

فعالتهای آماری آلودگی هوا : مهمترین فرمی که در این رابطه تکمیل کمی گردد فرم "بررسی وضعیت شاخص های سلامت مرتبط با آلاینده های هوا" می باشد .

❖ نظارت و همکاری در کنترل محیطی ناقلین و سموم:

۱- شناسایی نقاط بحرانی و خطر زا از نظر وفور حشرات و جانوران ناقل بیماری

- براساس شناخت بهورز از منطقه تحت پوشش ، در صورت وجود نقاط بحرانی از نظر وفور حشرات و جانوران ناقل بیماری باید با کمک کارشناسان مرکز بهداشت نسبت به حذف و بهسازی محیط اقدام لازم بعمل آید. مثلا وجود برکه ها و یا آبهایی راکدی که در اطراف روستا به مدت طولانی مانده اند و باعث تکثیر حشرات در آنجا می شود. و یا وجود ساختمان های قدیمی مخروبه و مترکه ای که می تواند محل تکثیر و تولید بیماری سالک باشد و یا مناطقی که به محل دفن غیر بهداشتی زباله های ساختمانی تبدیل شده اند.



- 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.
- کمک و همکاری در شناسایی مراکز وجود این بیماریها مانند کشتارگاه ها ، چوپانان و و برگزاری جلسات آموزشی برای این گروه های هدف در خصوص پیشگیری از بیماریهای مشترک بین انسان و دام
- شرکت در جلسات آموزشی و جلسات جلب همکاری بین بخشی و درون بخشی و پیگیری مصوبات جلسه
- شرکت بهورزان در جلساتی که توسط دامپزشکی و مرکز بهداشت و دوره هایی که در رابطه با بیماریهای مشترک بین انسان و دام برگزار می گردد . که این دور ها می تواند بصورت دور های کد دار و یا دور هایی که بر اساس شرایط زمانی و یا ایجاد بحران برگزار می گردد. و یا در خصوص پیگیری هایی که مثلا به منظور پیشگیری از بیماریهای مشترک بین انسان و دام انجام می گردد مانند واکسیناسیون دام های روستا .
- اعلام سموم مورد نیاز مبارزه با ناقلین جهت مبارزه با حشرات و جوندگان با کاربری بهداشت عمومی در شرایط حوادث ویلایا(شرکتهای خدماتی بخش خصوصی)
- امروزه مبارزه با ناقلین و حشرات و جوندگان توسط شرکتهای خدماتی بخش خصوصی انجام می گیرد . وظیفه بهورزان آموزش مردم جهت شناسایی اینگونه شرکت ها و جلوگیری از انجام مبارزه با حشرات و جوندگان به منظور پیشگیری از آلودگی محیط زیست و یا جلوگیری از مصرف سموم غیر مجاز که از سوی وزارت بهداشت غیر مجاز شناخته می شوند.

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

- آموزش عمومی در خصوص کنترل عوامل محیطی.
- همکاری در اجرای برنامه های نظارت سامانه مردمی ۱۹۰۰
- ارائه راهکار های عملی با توجه به شرایط بومی، فرهنگی و اجتماعی در برنامه فوریت های بهداشت محیط.
- پیگیری نواقص مربوطه به برنامه عملیات بهداشت محیطی مناطق آسیب دیده.

❖ نظارت و همکاری در کنترل برنامه های مدیریت پسماند.



- بازدید از کلیه پسماند ها در مراحل مختلف تولید، 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.
- شناسایی نقاط بحرانی و خطر زا از نظر پسماند در منطقه تحت پوشش.



برگزاری جلسات مرتبط در روستاها با مشارکت شوراهای و ارگانهای ذیربط.

❖ برنامه های ابتکارات جامعه محور

- همکاری در تشخیص و شناسایی ظرفیت ها و امکانات و مشکلات جامعه روستایی
- در هر روستا و منطقه یک سری ظرفیت ها و پتانسیل هایی وجود دراد که گاهی اگر درست شناسایی و و برامه ریزی نشود، شلید به یک تهدید جدی تبدیل شود. مثلا یک روستا در منطقه بیلاقی و خوش آب و هوا قرار دارد و مردم از شهرها برای تفریح انجا نراجعه می کنند . با برنامه ریزی های لازم توسط بهورز و شوراها با ایجاد یک بازار محلی و فروش صنایع دستی و محصولات کشاورزی و دامپروری به رونق اقتصادی خانوارها کمک کی کنند ولی اگر این برنامه ریزی درست انجام نشود ممکن است با آمدن آنها نه تنها باعث آلودگی محیط زیست شده بلکه باعث تخریب باغات و محصولات آنها بشود.

- ارایه، پیشنهاد و اجرای نیاز های اولویت دار برنامه های اجتماع محور
- جلب مشارکت های مردمی مرتبط با برنامه های ابتکارات جامعه محور
- برای اجرای هر پروژه در روستا نیاز به یک سری مشارکت ها مادی و یا بارش افکار می باشد مثلا همان احداث بازار های محلی روستایی که از مردم و مسئولان باید کمک گرفته شود
- پیگیری در جهت رفع نیاز و اجرای پروژه ابتکارات جامعه محور
- مشکلات و موانعی که در جهت پیشرفت برنامه ها می شود بهروزان براساس موقعیت محلی شناسایی و براساس پتانسیل های محلی، در جهت رفع آن مشکلات پیشنهاد و پیگیری لازم را ارائه می دهند.

❖ نظارت، 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



- بهروزان باید در ابتدای سال که طی سرشماری از سطح روستا ها بازدید نموده اند کلیه مشکلات بهداشت محیطی را لیست نمایند نسبت به اولویت بندی آنها بر اساس مهم بودن اقدام و در جلسات شورای بهداشت که بصورت ماهانه برگزار می شود طرح موضوع نماید و جهت رفع آنها ارائه طریق
- جمع آوری اطلاعات و آمار مربوط به شاخص های بهداشت محیط روستا به سطوح بالاتر (شاخص های خانوار دارای توالت بهداشتی، دفع بهداشتی فضولات انسانی و حیوانی، جمع آوری زباله و...).
- جلب مشارکت مردم، شوراها و ارگانهای مرتبط در روستا و فعال نمودن جلسات شوراهای بهداشت روستاها
- بازدید و گزارش مشاهدات از نحوه جمع آوری و دفع زباله، کودبار در روستا
- بازدید و تهیه گزارش مشاهدات از معابر و محلات از نظر وجود یا عدم وجود آبهای راکد.

❖ نظارت، همکاری در کنترل و کاهش استعمال مواد دخانی :

- بازدید از مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی و اماکن عمومی از نظر عرضه مواد دخانی و کنترل برنسب تابلو های هشدار دهنده و ارجاع وضعیت آنان جهت اعمال قوانین
- تهیه لیست کامل از اماکن مجاز به عرضه مواد دخانی



- ارائه آموزش های لازم به جمعیت تحت پوشش (مدارس، خانوارها، اصناف).
- بررسی وضعیت موجود استعمال دخانیات در مراجعین کلیه سطوح، به منظور بررسی میزان آگاهی و نحوه نگرش آنان در مورد دخانیات و تکمیل فرم اطلاعات مربوط به مراجعین
- پیگیری موارد ثبت تخلف در خصوص ممنوعیت عرضه و استعمال دخانیات
- اطلاع رسانی مناسب در واحد های صنفی فوق. براساس قانون کنترل و مبارزه ملی با دخانیات .
- آموزش مراجعین به کلیه سطوح خدمات بهداشتی در زمینه مضرات مواد دخانی
- ارائه اطلاعات پایه (آموزش چهره به چهره ، مختصر و ارائه مواد آموزشی) به مراجعین سیگاری و غیر سیگاری و افراد در معرض دود دست دوم به ویژه مادران

❖ نظارت و کنترل بهداشت مواجهه با انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس :

-آموزش و اطلاع رسانی راه های پیشگیری مردم با انرژی های منتشره از فرکانس های رادیویی و ماهواره های تجاری و نظامی، خطوط، تاسیسات و تجهیزات برق فشار قوی ، گاز رادیواکتیو رادون و پرتوهای فرابنفش خورشیدی.مواردی از قبیل :

دکل های مخابراتی که در چند سال پیش در داخل مدارس و در پشت بام های بعضی از مردم نصب می شد . وجود فرکانس های شدید که در اطراف و محدوده شبکه های فشار برق قوی ایجاد می گردد . آموزش در خصوص رعایت فاصله برای احداث منازل مسکونی. وجود گاز رادون و انتشار آن از زمین و یا حتی از مصالح استفاده شده در ساختمان و ایجاد بیماریهای تنفسی و ریوی .و آموزش در خصوص چگونگی پیشگیری از این گونه بیماریها (تکمیل فرم بهداشت محیط خانوار در سامانه سینا ارائه آموزش و ثبت در سامانه سینا قسمت آموزش های گروهی) وجود اشعه فرا بنفش خورشیدی در نورآفتاب و ایجاد بیماریهای پوستی و آموزش در خصوص چگونگی پیشگیری از این بیماریها (تکمیل فرم بهداشت محیط خانوار در سامانه سینا و ثبت آموزش های ارائه شده در سامانه قسمت آموزش های گروهی)

بخش دوم: مدیریت سلامت محیط خانوار

اهداف آموزشی :

در پایان انتظار می رود فراگیران بتوانند:

- ۱-وظایف بهورزان را در کنترل و نظارت مواجهه با تشعشعات مصنوعی و طبیعی شرح دهند.
- ۲-وظیفه اجرایی بهورزان را در نظارت و ارتقاء بهداشت و ایمنی مواد غذایی خانوار توضیح دهند.
- ۳-وظایف نظارتی بر مشاغل خانگی مرتبط با مواد غذایی توسط بهورزان را توضیح دهند.
- ۴-فعالیت‌های اجرایی و نظارتی بهورزان را در خصوص محیط فیزیکی مسکن بیان نمایند.
- ۵-فعالیت‌های اجرایی بهورزان را در راستای عملیات بهسازی محیط منزل نام ببرند.

❖ کنترل، نظارت و ارتقاء بهداشت خانوار در مواجهه با تشعشعات مصنوعی و طبیعی:

- معرفی و آموزش تجهیزات خانگی مولد اشعه در منازل و اماکن مسکونی.
- آموزش در خصوص بهداشت مواجهه با گاز رادون و پرتوهای فرابنفش خورشیدی در منازل مسکونی. (فرم بهداشت محیط خانوار در سامانه سینا)

❖ نظارت و ارتقاء بهداشت مواد غذایی خانوار:

- بازدید و بررسی وضعیت بهداشت و ایمنی مواد غذایی از جمله وضعیت ساختمانی آشپزخانه و محل نگهداری مواد غذایی خانوار های روستایی
- اجرای برنامه ادغام بهداشت مواد غذایی در نظام شبکه و ارائه آموزش های لازم به مادران بعنوان یکی از گروه های هدف و ثبت در سامانه سینا و ارائه امارهای لازم.
- آموزش به گروه های هدف دانش آموزان، مادران و کسبه
- انجام پدسنجی از نمک های موجود در، خانوار روستایی و ثبت در فرم ارزیابی خانوار در برابر بلایا و جمع بندی و ارسال آمار به مرکز بهداشتی درمانی

❖ نظارت و پیگیری محیط فیزیکی مسکن:

- بررسی، وضعیت محل طبخ غذا، پخت نان، وسایل گرمایشی (کرسی ، بخاری و نوع سوخت مصرفی) و نحوه تامین آب گرم به منظور مصارف بهداشتی.



- بازدید و آموزش خانوار از نظر مساحت، نور، تهویه، حرارت، رطوبت و سر صدا.



- بررسی وضعیت محوطه سازی حیاط و نگهداری مواد زاید در حیاط، و بررسی شرایط نگهداری دام.

- بازدید و کنترل وضعیت آب آشامیدنی و شرایط دفع فضلاب

بازدید بهداشت محیط خانوار و بررسی وضعیت آب آشامیدنی خانوار و ثبت در فرم بهداشت محیط خانوار بار گذاری شده در سامانه سینا

- بازدید و آموزش شرایط توالی بهداشتی، بررسی نحوه جمع آوری و دفع مدفوع

و ثبت در سامانه سینا و برنامه ریزی لازم در خصوص ارتقای شاخص بهداشتی خانوار استفاده کننده از توالی بهداشتی .



- بازدید و کنترل شرایط ایمنی و پیشگیری از سوانح و حوادث

- بازدید و آموزش خانوارها در خصوص پیشگیری از مسمومیت‌های ناشی از مواد گندزدا ، ضد عفونی کننده ها و آفت کش ها و سموم

- ارتقای شاخص های با جلب مشارکت سفیران سلامت، شوراهای دهیارها و کمیته امداد امام خمینی (ره) و بهزیستی جهت همکاری
- ارائه راهکارهای عملی به منظور ارتقاء وضعیت بهداشتی خانوار و پیگیری و ارجاع موارد تخلف بهداشتی.
- بازدید و نظارت بر مدیریت پسماند خانوار: تولید، تفکیک نگهداری



- بازدید و کنترل مستمر بر دفع صحیح و اصولی فاضلاب منازل.
- نکته مهم: تمام مواردی که در بازدید بهداشت محیط خانوار آموزش داده می شود لازم است در قسمت ثبت آموزش های گروهی سامانه سینا ثبت گردد موضوعاتی که در این بازدید ها آموزش داده شود شامل: بهداشت مواد غذایی برای مادران در قالب طرح ادغام بهداشت مواد غذایی، زباله و اهمیت تفکیک زباله، بهداشت پرتو ها و اشعه، گاز رادون، و غیره.....

بخش سوم: مدیریت سلامت محیط های جمعی و اماکن عمومی

اهداف آموزشی

انتظار می رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

- ۱-وظیفه بهورزان را در خصوص نظارت و بازرسی از مراکز تهیه، تولید، توزیع نگهداری، حمل و نقل و فروش مواد غذایی طبق اصلاحیه ماده ۱۳ توضیح دهد
- ۲- بهداشت مواد غذایی در مراکز تهیه، تولید، توزیع نگهداری، حمل و نقل و فروش مواد غذایی بیان نماید و وظایف اجرایی بهورزان را در راستای کنترل کیفی مواد غذایی بیان نماید
- ۳-گروه های هدف در اجرای طرح ادغام بهداشت مواد غذایی را نام ببرد
- ۴- بطور کلی بر اساس اصلاحیه ماده ۱۳ اماکن عمومی را تقسیم بندی نماید.
- ۵- در اجرای نظارت و کنترل بهداشت محیط مهد کودک، مدارس و مراکز آموزشی وظایف بهورزان بیان نماید
- ۶-وظیفه یک بهورز را در خصوص بهداشت مواجهه با انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس بیان نماید.
- ۷-وظیفه بهورزان را در راستای نظارت و کنترل مصرف مواد دخانی در محیط های جمعی توضیح دهد.

برابر با آیین نامه اجرائی اصلاح ماده ۱۳، قانون مواد خوردنی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی واحد های صنفی شامل:

❖ مراکز تهیه، تولید، توزیع نگهداری، حمل و نقل و فروش مواد خوردنی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی و اماکن عمومی

- نظارت و بازرسی از مراکز تهیه، تولید، توزیع نگهداری، حمل و نقل و فروش مواد غذایی و اماکن عمومی. شامل:

شناسائی مراکز تهیه، توزیع عرضه مواد غذایی (اصلاحه ماده ۱۳). و تشکیل پرونده بهداشتی برای آنها.

بهورزان در خانه های بهداشت ابتدا باید کلیه مراکز و اماکن عمومی مشمول و غیر مشمول تحت پوشش خود را شناسایی و سپس نسبت به تشکیل پرونده بهداشتی برای آنها اقدام نماید.

نکته مهم: در صورتیکه تعداد مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی و اماکن عمومی مشمول و غیر مشمول زیاد باشد بهتر است برای راحتی کار بهورزان نسبت به تشکیل پرونده روتین و پرونده مادر جهت مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی اقدام نمایند

پرونده روتین: در صورتیکه تعداد مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی و اماکن عمومی مشمول و غیر مشمول زیاد باشند به طبع آن تعداد پرونده هانیز بیشتر خواهد بود و در زمان بازدید حمل و جابجایی کلیه پرونده ها غیر ممکن می نماید. لذا بهورزان باید اقدام به تشکیل پرونده روتین نمایند. بطوریکه در داخل هر پوشه روتین تعداد ۱۰ تا ۱۳ فرم آیین نامه اصلاحیه ماده ۱۳ و فرم پیگیری به تعداد اماکن در داخل این پرونده قرار می گیرد. در پایان سال تمام فرم هایی که تکمیل شده اند به پرونده مادر انتقال داده می شوند در داخل پرونده مادر علاوه بر فرم آیین نامه و فرم پیگیری کلیه مستندات مربوط به متصدیان و نتایج نمونه های رداریهای خود کنترلی و خود اظهاری و کلیه مکاتبات انجام شده قرار می گیرد.



همکاری در اجرای طرح تشدید و بازدید بهداشتی طبق فرم آیین نامه اصلاحیه ماده ۱۳ و یا طبق چک لیست بازرسی بهداشتی مراکز و اماکن عمومی در ساعات اداری غیراداری و تعطیلی

بهورزان محترم براساس اصلاحیه ماده ۱۳ ملزم به بازدید از مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی و اماکن عمومی می باشند . براساس تعداد مراکز و اماکن باید اماکن عمومی غیر مشمول هر فصل یکبار بازدید و اماکن عمومی مشمول و مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی را بصورت ماهانه بازدید و در فرم پیگیرینتایج بازدید را ثبت نماید.

الزامات صدور کارت بهداشت

- ❖ تنها مرجع تأیید کارت بهداشت مرکز بهداشت شهرستان/ مراکز بهداشتی درمانی شهری /روستایی، وابسته به وزارت می باشد.
- ❖ مدت اعتبار شش ماهه یا یکساله در حاشیه کارت درج می گردد.(دراماکن عمومی و مراکز غیر حساس مدت اعتبار آن یکسال می باشد . ولی در مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی حساس و اشخاصی که در تهیه، فرآوری، آماده سازی، طبخ و سرو مواد غذایی اعم از مواد غذایی و آشامیدنی سنتی، صنفی (مانند آش، حلیم، پلو، چلو، خورش، ساندویچ، بستنی، آبمیوه، شیرینی، نان و سایر مواد غذایی که به صورت سنتی و صنفی تهیه و عرضه می گردند) و محصولات غذایی و آشامیدنی صنعتی وافرادی که با سطوحی که با مواد غذایی آماده مصرف تماس مستقیم دارند به مدت شش ماه می باشد. (پزندگان مدت اعتبار کارت تندرستی ۶ ماه می باشد.)





گواهینامه آموزش بهداشت صنوف: این گواهینامه توسط آموزشگاههای بهداشت صنوف که در قالب آموزشگاه های بخش خصوص می باشد، درقبال شرکت و گذراندن دوره مخصوص و اخذ نمره قبولی، صادر می گردد
مدت اعتبار این گواهینامه ها سه سال می باشد که باید بعد از سه سال نسبت به تمدید آن اقدام نماید .
نکته : نگهداری کارت تندرستی و گواهینامه ها در محل کار برای کلیه افراد شاغل در مکان کسب الزامی می باشد.
متصدیان و کلیه کارکنان مراکز و اماکن موظفند قبل از اتمام مدت زمان اعتبار کارت بهداشت نسبت به تمدید آن اقدام نماید. بدیهی است در صورت عدم تمدید به هنگام کارت بهداشت طبق قانون مشمول اخذ جریمه خواهد شد.

کنترل بهداشتی مواد غذایی و انجام اقدامات لازم

لازم است در اجرای طرح ادغام بهداشت مواد غذایی در نظام شبکه، بهورزان محترم برای گروه هدف متصدیان در زمان بازدید، آموزش چهره به چهره برگزار و در سامانه سینا قسمت آموزش های گروهی نیز ثبت گردد.
و همچنین در راستای اجرای طرح ادغام بهداشت مواد غذایی جهت مواد غذایی تاریخ مصرف گذشته باید بهورزان محترم طبق فرم های هشتگانه طرح ادغام " (فرم شماره ۱) صورتجلسه توقیف مواد غذایی طی بازدید کنترلی یا شکایت واصله " اقدامات لازم را مبذول فرمایند.



بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی خراسان رضوی
مرکز بهداشت شهرستان چناران

« فرم شماره ۱ »

صور تجلسه توقیف مواد غذائی طی بازدید کنترلی یا شکایت واصله

چون ضمن بازدید کنترلی / رسیدگی به شکایت واصله، کیفیت ماده غذائی :

که در مغازه / کارگاه : به تصدی :

واقع در : در معرض فروش قرار داشت / در

مکان موجود بود مشکوک بنظر می رسید در تاریخ : ساعت :

تمام تعداد : قوطی ، بسته ، بطری / مقدار : کیلوگرم ماده غذائی

مذکور توقیف و پلمب / لاک و مهر و بعنوان امانت نزد صاحب کالا گذاشته شد و

ایشان نیز متعهد گردید تا اعلام نظر مرکز بهداشتی درمانی :

حق هیچگونه دخل و تصرفی در جنس توقیفی را نداشته باشد. ضمناً شرایط صحیح

نگه داری ماده غذائی مورد نظر به فروشنده آموزش داده شد.

این صور تجلسه بدون هیچگونه ضرر و زیان جانی و مالی و در دو نسخه تنظیم که

حکم واحد را داشته و به هر یک از امضاء کنندگان یک نسخه تحویل گردید.

چاپ صورتی - شهری ۱۳۹۱

متصدی : بهورز خانه بهداشت :

در صورت مشاهده مواد غذایی فاسد یا تاریخ مصرف گذشته بهورز طبق فرم شماره ۱ طرح ادغام بهداشت مواد غذایی مبادرت به تکمیل این فرم می نماید و طبق فرم شماره ۲ از بازرس بهداشت محیط درخواست بازدید و یا جمع آوری مواد غذایی را می نماید.

نظارت بر عدم فروش مواد غذایی حساس بصورت دوره گردی و سیار و یا فروش اینگونه مواد غذایی در روز بازارها.

باستناداصلاحیه ماده ۱۳ قانون مواد خوردنی ، آشامیدنی ، آرایشی و بهداشتی عرضه و فروش مواد غذایی بصورت دوره گردی ممنوع بوده و افرادی هم که اقدام به توزیع مواد غذایی در سطح روستاها می نمایند باید مجوز لازم برای حمل و نقل مواد غذایی را براساس نوع ماده غذایی دریافت نمایند.

پیگیری جهت اخذ مجوز های قانونی لازم برای وسایل حمل مواد غذایی.

بازدید از فروشگاه های مواد پروتئینی و لبنی خام و همکاری و اطلاع رسانی لازم به پرسنل محترم دامپزشکی در خصوص کنترل مواد خام لبنی و پروتئینی

لازم بذکر است که کنترل مواد غذایی خام پروتئینی و لبنی با پرسنل محترم دامپزشکی خواهد بود و اگر مواد خام فرآوری شود و تولید محصول دیگر شده باشد کنترل لازم از نظر سلامتی با پرسنل مرکز بهداشت و بهورزان محترم خواهد بود.

ارایه آموزشهای لازم در خصوص رعایت کلیه دستوالعمل های وزارت بهداشت خصوصاً رعایت موازین بهداشت فردی توسط مراجعین، و پرسنل رعایت بهداشت لوازم و ابزار کار و همچنین گندزدایی سطوح

اماکن عمومی :

بازدید از اماکن عمومی مشمول شامل آرایشگاه های مردانه و زنانه ،حمام های عمومی ، سالن های ورزشی
بازدید از اماکن عمومی غیر مشمول : مانند مساجد، تکایا حسینیه ها، آرامستانها، پارک ها و فضای سبز .
آموزش رعایت پروتکل و مقررات بهداشتی از جمله رعایت فاصله فیزیکی توسط مراجعین، رعایت بهداشت فردی، رعایت بهداشت
تجهیزات و وسایل و رعایت بهداشت سطوح و همچنین رعایت تهویه عمومی مکان
۱- کنترل کیفی بهداشت مواد غذایی در مراکز تهیه، تولید، توزیع نگهداری، حمل و نقل و فروش مواد غذایی.
کنترل وپایش برنامه حذف جوش شیرین و استفاده از نمک تصفیه شده در فرایند تولید نان های سنتی.



- پایش مصرف و عرضه نمک و ید سنجی در مراکز طبخ و تهیه مواد غذایی و اماکن عمومی و نمونه برداری از نمکهای سطح توزیع
اجرای برنامه های پیشگیری عوامل محیطی موثر بر بیماری های منتقله از غذا
- ۲- اجرا و پیگیری برنامه های آموزشی و اختصاصی بهداشت مواد غذایی در واحد های صنفی و گروه های هدف
همکاری در نیاز سنجی آموزشی و آموزش های عمومی در زمینه بهداشت محیط و بهداشت مواد غذایی در واحد صنفی مواد غذایی و
اماکن عمومی و همچنین پیگیری و ارائه آموزش های لازم در خصوص اجرای طرح خود ارزیابی و خود کنترلی از مواد غذایی فرآوری
شده توسط متصدیان و گارگاه های مواد غذایی صنفی . به منظور تایید یه محصولات تولیدی.
ارائه آموزش های تخصصی بهداشت مواد غذایی به گروه های هدف مادران ، دانش آموزان و کسبه و ثبت در سامانه سینا قسمت آموزش
های گروهی .
- ۳- کنترل و نظارت بهداشتی محیط های زندگی جمعی (مراکز نظامی و انتظامی، پرورشگاه، خوابگاه، سرای سالمندان و آسایشگاه و....)
شناسایی و طبقه بندی محیط های زندگی جمعی مشمول آیین نامه اجرایی قانون اصلاح ماده ۱۳ قانون مواد خوردنی، آشامیدنی ،
آرایی و بهداشتی (مراکز نظامی و انتظامی، پرورشگاه، خوابگاه، سرای سالمندان و آسایشگاه و....) (بر اساس مجموعه آیین نامه های
بهداشت محیط)
- ۴- نظارت و کنترل بهداشت محیط مهد کودک، مدارس و محیط های آموزشی.
بازدید از مدارس تحت پوشش طبق فرم های آیین نامه بهداشت محیط مدارس و گزارش مشاهدات از مدارس روستایی به مرجع بالاتر.
پیگیری و همکاری با مدارس مروج سلامت ، بوفه سالم
پیگیری طرح یک وعده غذای گرم در مهد کودک های روستایی
آموزش بهداشت مواد غذایی به دانش آموزان (طرح ادغام بهداشت مواد غذایی)
- ۵- نظارت و کنترل مصرف مواد دخانی در محیط های جمعی:



همکاری جهت کنترل و کاهش مصرف دخانیات در کلیه محیط های جمعی .
نظارت بر عدم عرضه مواد دخانی در صنوف فاقد پروانه فروش .
پیگیری در خصوص راعایت الزامات (مانند عدم فروش سیگار به افراد کمتر از ۱۸ سال ، عدم عرضه و فروش مواد دخانی در معرض دید عرضه مواد دخانی در صورت دارا بودن مجوز

پرشش و تمرین

- ۱- برنامه های جاری بهداشت محیط در خصوص بهداشت آب را توضیح دهید.
- ۲- برنامه های نظارتی و کنترلی آلودگی هوای فضاهاى آزاد و 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 شرح دهید .
- 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.
- ۸-وظیفه نظارت و همکاری بهورزان، در کنترل و کاهش استعمال مواد دخانی را شرح دهید.
- ۹- بر نامه های نظارتی و کنترلی بهورزان را در بهداشت مواجهه با انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس توضیح دهید.
- ۱۰- برنامه های اجرایی بهورز در خصوص جلب مشارکت های خیرین و واقفین سلامت چگونه می باشد.
- ۱۱- فعالیتها و برنامه های بهورزان را در سوانح و بلایای طبیعی و اپیدمی ها شرح دهید.
- وظایف اجرایی بهورزان را در خصوص توانمند سازی مردم از طریق خود مراقبتی فردی، اجتماعی و سازمانی شرح دهید.
- ۱۳- چگونگی اجرای برنامه های آموزشی بهورزان و ارائه آموزش به جمعیت تحت پوشش را شرح دهید.
- ۱۴- مهمترین شاخص های عملیات بهسازی محیط روستا را تهیه نمایید.(تمرین)
- ۱۵- وظایف بهورزان را در کنترل و نظارت مواجهه با تشعشعات مصنوعی و طبیعی شرح دهید.
- ۱۶- وظیفه اجرایی بهورزان رادر نظارت و ارتقاء بهداشت و ایمنی مواد غذایی خانوار توضیح دهید.
- ۱۷- وظایف نظارتی بر مشاغل خانگی مرتبط با مواد غذایی توسط بهورزان را توضیح دهید.
- ۱۸- فعالیتهای اجرایی ونظارتی بهورزان را در خصوص محیط فیزیکی منزل بیان نمایند.
- ۱۸- فعالیتهای اجرایی بهورزان را در راستای عملیات بهسازی محیط منزل نام ببرید.
- ۱۹- برنامه های جاری بهداشت محیط در محیط خانوار را توضیح دهید
- ۲۰-اهداف هر برنامه را توضیح دهید .
- ۲۱-قوانین مربوط به اجرای هر برنامه را بیان نمایید.
- ۲۲- وظیفه بهورزان را در خصوص نظارت و بازرسی از مراکز تهیه، تولید، توزیع نگهداری، حمل و نقل و فروش مواد غذایی توضیح دهند.
- ۲۳-وظایف اجرایی بهورزان را در راستای کنترل کیفی بهداشت مواد غذایی در مراکز تهیه، تولید، توزیع نگهداری، حمل و نقل و فروش مواد غذایی بیان نمایید.
- ۲۴-اهداف هر برنامه را توضیح دهید .
- ۲۵-قوانین مربوط به اجرای هر برنامه را بیان نمایید.
- ۲۶-برنامه های جاری بهداشت محیط در محیط خانوار را توضیح دهید.
- ۲۷-برنامه های جاری بهداشت محیط در محیط خانوار را توضیح دهید.
- ۲۹-اهداف هر برنامه را توضیح دهید
- ۲۹-قوانین مربوط به اجرای هر برنامه را بیان نمایید

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

بخش اول: آشنایی با فرم های مورد استفاده در بهداشت آب

اهداف آموزشی

در انتظار می رود فراگیر بتواند:

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

(۱-۱۳) فرم وضعیت تامین آب آشامیدنی روستا دارای شبکه (فرم شماره ۶/۶)

فرم وضعیت تامین آب آشامیدنی روستا ... دارای شبکه (فرم شماره ۶/۶)

الف) دارای شبکه لوله کشی 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
کروکی تاسیسات آبرسانی		شمال	
نام و نام خانوادگی و سمت تکمیل کننده فرم :.....		تاریخ و امضاء.....	
		شماره فرم ۶/۶	

فرم شماره ۶/۶ وضعیت تامین آب آشامیدنی دارای شبکه لوله کشی توسط بهورز تکمیل می گردد و در سمت راست پرونده آب شرب روستا قرار می گیرد این فرم از چند قسمت تشکیل شده است . در قسمت اول تعداد خانوارها و جمعیتی که دارای شبکه لوله کشی عمومی می باشد ثبت می گردد و همچنین تعداد منابع تامین کننده آب این خانوارها ثبت می گردد.

در قسمت دوم جدول، نوع منبع تامین کننده آب مشخص می گردد ، ممکن است ۱ یا ۲ منبع تامین کننده آب مورد نظر باشد.

در قسمت سوم جدول وضعیت منابع تامین کننده تعداد بهسازی و تعداد بهسازی نشده مشخص می گردد. در ادامه تعداد شیر خصوصی و تعداد خانوار استفاده کننده از شیر خصوصی و تعداد شیر عمومی و تعداد خانوار استفاده کننده از شیر برداشت عمومی را باید ثبت کنیم

همچنین در این قسمت از فرم باید نحوه انتقال آب که اگر بصورت پمپاژ می باشد و یا در اثر نیروی ثقل می باشد را باید مشخص کنیم در این فرم باید نوع و نحوه گندزدایی آب را نیز مشخص کنیم

و در قسمت سوم این فرم وضعیت کروکی شبکه انتقال و توزیع آب مشخص می گردد . این کروکی از این جهت می باشد که در زمان نمونه برداری جهت آزمایش کلر سنجی و تفسیر نتیجه آزمایش ، اینکه از ابتدای شبکه کلر سنجی شده یا وسط و یا آخر برداشته شده مهم ضروری می باشد. لازم بذکر است که تمام متعلقات مربوط به شبکه لوله کشی از جمله طول خط انتقال، طول شبکه و نوع شبکه توزیع آب باید در این کروکی مشخص شود . و در صورتیکه که وسعت روستا خیلی زیاد است باید فقط خطوط اصلی شبکه توزیع مشخص گردد.

و در انتها مشخص کردن نام و نام خانوادگی تکمیل کننده فرم و امضا و تاریخ تکمیل فرم مهم می باشد . این فرم در اصل شناسنامه شبکه آب لوله کشی می باشد که باید در ابتدای پرونده آب شرب قرار بگردد. آنچه در این فرم مهم است بروز رسانی اطلاعات خانوار و جمعیت تحت پوشش می باشد که در پایان سال با سرشماری انجام شده باید اطلاعات بروز رسانی گردد.

۱-۲ فرم وضعیت تامین آب آشامیدنی روستای فاقد شبکه (فرم شماره ۶/۷)

این فرم مخصوص روستاهای فاقد شبکه لوله کشی می باشد که مانند فرم قبل اطلاعاتی از جمله تعداد خانوار و جمعیت روستا ، تعداد منابع تامین کننده آب و نوع منبع تامین کننده آب باید مشخص شود . و در ادامه وضعیت منابع که آیا بهسازی می باشند یا غیر بهسازی باید مشخص گردد

آنچه در این فرم مهم است فاصله زمانی منبع از روستا می باشد که از نظر بهداشتی مهم می باشد به جهت اینکه اگر فاصله از روستا زیاد باشد در میزان و مدت زمان ذخیره آب تاثیر چشمگیری خواهد داشت و این خود می تواند زمینه برای آلودگی آب را ایجاد نماید. و همچنین نحوه گندزدایی آب که بصورت استفاده از کلر مادر می باشد یا به روش جوشاندن و یا سایر روشها .

و در انتها کروکی موقعیت منابع تامین آب می باشد که باید با در نظر گرفتن شمال جغرافیایی روستا فاصله از روستا و وضعیت برداشت آب خانوارها از این منابع مشخص گردد .

در پایان نام و نام خانوادگی و سمت تکمیل کننده که بهورز می باشد باید تکمیل گردد . دقت داشته باشید که مشخص کردن نوع منبع آب و تعیین حجم منبع مهم می باشد . و روشهای تعیین حجمها را قبلا با هم صحبت کردیم

(۲-۱۳) وضعیت تامین آب آشامیدنی روستای فرم شماره ۶/۷

فاقد شبکه لوله کشی	
۱- تعداد خانوار روستا	۲- جمعیت روستا
۳- تعداد منابع تامین آب	چاه : الف) دستی (ب) نیمه عمیق (ج) عمیق رودخانه
۴- وضعیت بهسازی منابع مورد استفاده:	الف) تعداد بهسازی شده
۵- فاصله زمانی منبع آب از روستا : کمتر از ۱۵ دقیقه بیشتر از ۱۵ دقیقه	ب) تعداد بهسازی نشده
۶- نحوه گندزدایی آب آشامیدنی : الف) استفاده از کلر مادر (ب) جوشاندن (ج) سایر روشها	شمال
کروکی موقعیت منابع تامین آب :	
نام و نام خانوادگی و سمت تکمیل کننده فرم تاریخ و امضاء	
فرم شماره ۶,۷	

(۱۳-۳) فرم کلر سنجی آب آشامیدنی شبکه لوله کشی - کلر مادر (فرم شماره ۶,۵)

فرم کلر سنجی آب آشامیدنی (شبکه لوله کشی - کلر مادر)

مرکز بهداشت شهرستان :

مرکز خدمات جامع سلامت شهری / روستایی

خانه بهداشت / پایگاه ماه سال

ردیف	محل نمونه برداری	ساعت	تاریخ	PH	کلر باقیمانده PPM	ردیف	محل نمونه برداری	ساعت	تاریخ	PH	کلر باقیمانده PPM
۱						۱۹					
۲						۲۰					
۳						۲۱					
۴						۲۲					
۵						۲۳					
۶						۲۴					
۷						۲۵					
۸						۲۶					
۹						۲۷					
۱۰						۲۸					
۱۱						۲۹					
۱۲						۳۰					
۱۳						۳۱					
۱۴						۳۲					
۱۵						۳۳					
۱۶						۳۴					
۱۷						۳۵					
۱۸						۳۶					

توضیح : کلر سنجی مربوط به خانوار استفاده کننده از کلر مادر با علامت + مشخص شود.

کلر مادر

شبکه لوله کشی :

۱- جمع کلر سنجی :

۱- جمع کلر سنجی :

۲- جمع موارد نامطلوب : موارد صفر سایر

۲- جمع موارد نامطلوب: موارد صفر سایر موارد

موارد...

اگر کلر سنجی مربوط به کلر مادر می باشد محل نمونه برداری ذکر شود.

امضاء فرم شماره ۶/۵

نام و نام خانوادگی و سمت تکمیل کننده فرم

این فرم در خانه بهداشت بصورت روزانه توسط بهورزان تکمیل می گردد . تعداد نمونه برداری براساس استاندارد ها و براساس جمعیت تحت پوشش می باشد . اگر خانه بهداشتی روستا قمر هم داشته باشد باید یک فرم دیگر برای روستاهای قمر تکمیل گردد . این فرم در ۲ نسخه تهیه می گردد که یک نسخه به مرکز خدمات جامع سلامت ارسال می گردد و نسخه دیگر در پرونده آب شرب روستا باید بایگانی گردد .

نکته : انجام کلر سنجی از نظر تعداد و مکان های نمونه برداری و در نهایت اندازه گیری دقیق و ثبت دقیق میزان کلر باقیمانده باید به دقت و حوصله انجام شود . چون این مدرک نمونه شاهدهی خواهد بود برای تایید فرم کلر سنجی آبدار که در پایان ماه باید توسط بهورز تایید شود.

در پایان ماه که کلر سنجی ها تمام می شود تکمیل اطلاعات انتهایی فرم نیز مهم می باشد. زیرا این اطلاعات در تعیین وضعیت ایمنی آب شرب روستا نقش مهمی دارد. و همچنین گزارش موارد نامطلوب که شامل موارد صفر و سایر موارد (کمتر از ۲.۰ و بیشتر از ۰.۸ میلی گرم در لیتر) می باشد که باید طی یک نامه بانضمام فرم شماره ۸/۶ که فرک گزارش موارد نامطلوب کلر باقیمانده، گزارش مربوطه به مرکز خدمات جامع سلامت جهت پیگیری لازم ارسال گردد. نکته قابل توجه در فرم کلر سنجی اینست که بدلیل تغییر کم دامنه PH آب معمولا اندازه گیری این آیتم توسط بهورزان انجام نمی گیرد . که توصیه می گردد حداقل هفته ای یکبار این کار انجام گیرید چون تغییرات ناگهانی | PH می تواند دلیلی بر آلودگی آب باشد.

(۴-۱۳) فرم گزارش موارد نامطلوب کلر باقیمانده (فرم شماره ۶/۸)

بسمه تعالی					
مرکز خدمات جامع سلامت روستایی.....					
موضوع: گزارش موارد نامطلوب کلر باقیمانده					
سلام علیکم					
احتراما با توجه به موارد نامطلوب سنجش کلر باقیمانده در روستاهای دارای شبکه لوله کشی تابعه این خانه بهداشت در ماه گذشته مراتب جهت استحضار و اقدام به شرح ذیل گزارش می گردد.					
نام روستا	تاریخ آزمایش	ساعت	محل اندازه گیری	PH	میزان کلر آزاد باقیمانده *

*فقط موارد نامطلوب ثبت می گردد

نام و نام خانوادگی بهورز خانه بهداشتمهر و امضاء

رونوشت :

بایگانی در پرونده بهداشت آب روستا

شماره فرم ۶/۸

همانطور که قبلا گفتیم گزارش موارد نامطلوب کلر سنجی ها باید طبق این فرم به مرکز خدمات جامع سلامت گزارش و یک نسخه در پرونده آب شرب روستا بایگانی گردد.

نکته : با توجه با اینکه ارسال گزارش کتبی در خصوص پیگیری موارد نقص زمان بر خواهد بود از طرفی هم با توجه به اهمیت کلر باقیمانده در آب لازم است که بهورزان موارد نقص را بصورت تلفنی اعلام و سپس پیگیری لازم بصورت کتبی بعمل آید .

(۱۳-۵) برچسب نمونه آب (فرم شماره ۱/۶)

برچسب نمونه آب	
مرکز ارسال کننده نمونه :	ساعت
تاریخ	منبع تامین آب:
نام شهر یا روستا	محل نمونه برداری
محل نمونه برداری	محل نمونه برداری
نمونه بردار	نمونه بردار
نوع آزمایش : میکروبی <input type="radio"/> شیمیایی <input type="radio"/>	شماره
فرم ۶/۱	

(۶-۱۳) فرم نتایج باکتریولوژیک آب (فرم شماره ۶/۳)

وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

آزمایشگاه

نتایج آزمایش باکتریولوژی آب

شماره

تاریخ

	نمونه بردار	تاریخ و ساعت نمونه برداری
	نشانی محل برداشت نمونه یا کد	تاریخ و ساعت دریافت نمونه
	نوع منبع تامین کننده آب	تاریخ کشت
.....PH	دارد	لوله کشی	تاریخ گزارش
کلر باقیمانده.....	ندارد		
حداکثر استاندارد مجاز		تعداد کل کلیفرم در ۱۰۰ میلی لیتر	
صفر			
صفر		تعداد کلی فرم هاب گرما پای یا اشرشیا کلی در ۱۰۰ میلی لیتر	

تفسیر

مسئول آزمایشگاه

آزمایش کننده

شماره فرم - ۶/۳

فرم نتایج میکروبی بر اساس آزمایش انجام شده بر روی نمونه های آب ارسالی تکمیل می گردد. این فرم باید توسط بهورزان محترم در پرونده آب شرب بایگانی گردد.

(۲-۱۳) فرم آماری ۹/۶ و ۱۰/۶

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

فرم/ ۶
۹

نام و نام خانوادگی بهورز تاریخ تکمیل فرم

فرم شماره ۶/۹ مخصوص روستاهایی می باشد که فاقد شبکه لوله کشی می باشند و از منابع بهسازی استفاده می کنند. این فرم توسط بهورزان محترم بصورت ماهیانه در ۲ نسخه تکمیل یک نسخه به مرکز خدمات جامع سلامت ارسال و نسخه دیگر در داخل زونکن امار خانه بهداشت با یگانی می گردد.

روش تکمیل : پس از تکمیل اطلاعات سر برگ ، داخل جدول تکمیل می گردد.

در ستون اول و دوم تعداد روستاهای اصلی و قمر و تعداد خانوار های تحت پوشش ثبت می گردد.

در ستون دوم تعداد منابع از نظر وضعیت بهسازی بودن ثبت می گردد (طبق دستورالعمل های موجود)

در ستون بعدی تعداد نمونه برداری ها یی که نتایج آزمایشات آنها به خانه بهداشت رسیده ثبت می گردد

در ستون بعدی تعداد نمونه برداریهای شیمیایی انجام شده ثبت می گردد.

در ستون خانوار های استفاده کننده از کلر مادر ممکن است به دو روش این کار انجام شود روش اول به این صورت که کلر مادر به خانوارها تحویل می گردد و آموزش های لازم در خصوص طریقه مصرف داده می شود. و یا ممکن است خود منبع توسط فردی کلر زنی انجام و از خود منبع ویا مخزن کلر سنجی انجام شود که در این صورت باید با توجه به نوع کلر زنی ستون مربوطه تکمیل گردد. و در انتها نام و نام خانوادگی بهورز و تاریخ آن تکمیل می گردد.

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

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

توضیحات:

فرم ۶/۱۰

این فرم نیز توسط بهورزان محترم در خانه بهداشت در ۲ نسخه با نظارت کارشناسان بهداشت محیط تکمیل می گردد که نسخه اول به مرکز خدمات جامع سلامت ارسال و نسخه دوم آن در زونکن امار های خانه بهداشت بایگانی می گردد.

روش تکمیل : در ستون اول وضعیت روستاها ثبت می گردد ممکن است یک روستا تحت پوشش اداره آبفا باشد که در این صورت ردیف مربوطه تکمیل می گردد و ممکن هم است که یک روستا غیر تحت پوشش باشد در این صورت توسط شورا و با مسئولیت شورا این کار به فرد خاصی بعنوان آبدار روستا محول می گردد. که در اینصورت ردیف مربوطه تکمیل می گردد .

همانطور که در فرم قبل نیز گفتیم ابتدا تعداد روستاها و تعداد خانوار تحت پوشش در این فرم نیز تکمیل می گردد در ستون بعدی وضعیت شبکه از نظر اینکه آیا کلر زنی می شود یا خیر مشخص می گردد و در ستون کلر سنجی ها تعداد کل نمونه و تعداد کل موارد مطلوب و نامطلوب ثبت می گردد. (موارد نامطلوب شامل نمونه هایی که از ۰٫۲ میلی گرم در لیتر کمتر و از ۸۰۰ میلی گرم در لیتر نیز بالاتر باشد.)

ستونهای بعدی تعداد کل نمونه برداری های میکروبی انجام شده و تعداد با نتایج نامطلوب ثبت می گردد.

ستون بعدی تعداد نمونه برداری های شیمیایی انجام شده ثبت می گردد. و در ادامه تعداد خانوارهایی که آب را می جوشانند ثبت می گردد .

و در انتها تعداد خانوارهایی که از کلر مادر استفاده می کنند ، شامل تعداد کل خانوارهایی که از کلر مادر استفاده می کنند، تعداد کل کلر سنجی هایی که از این خانوارها انجام شده ثبت می گردد که در ۲ ستون آخر باید تعداد موارد صفر و سایر نیز ثبت گردد .

بخش دوم: 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.

۱- آشنایی با نحوه صحیح تکمیل فرم بهداشت محیط با کد ۱۱۰-ر، روستایی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی مشهد

کد فرم ۱۱۰ ر

بهداشت محیط نام واحد: _____

مرکز بهداشت شهرستان چناران مرکز بهداشتی و درمانی خانه بهداشت

سال: _____ جمعیت تحت پوشش: _____ دوره گزارش دهی: _____ مرکز بهداشت استان خراسان رضوی

تعداد کل مراکز	تعداد مراکز دارای معیار بهداشتی	تعداد کل اماکن	تعداد اماکن دارای معیار بهداشتی	تعداد مراکز دارای معیار بهداشتی	کارت معاینه پزشکی		نتایج آزمایشات باکتریولوژی آب آشامیدنی				نتایج آزمایش های شیمیایی آب آشامیدنی				واحد های بهداشتی درمانی
					تعداد ناغلین	تعداد کارکنان	شیکه عمومی	منابع بهسازی شده	شیکه عمومی	منابع بهسازی شده	کل	مطلوب	کل	مطلوب	

خانوار	روستا	دسترسی به شبکه آب آشامیدنی		برخوردار از توالت بهداشتی	جمع آوری و دفع بهداشتی		فضولات دامی	
		منابع بهسازی	شیکه لوله کشی عمومی		فاضلاب	زباله	دارای دام	با جمع آوری بهداشتی

نام و امضاء تکمیل کننده: _____ نام و امضاء مسئول واحد: _____ تاریخ تکمیل فرم: _____

این فرم یکی از مهمترین فرم های بهداشت محیط می باشد. چون تعداد زیادی از شاخص های بهداشت محیط از این فرم قابل استحصال می باشد.

این فرم در تمام رده ها ، خانه بهداشت ، مرکز خدمات جامع سلامت ، مرکز بهداشت شهرستان و مرکز بهداشت استان تکمیل می گردد

دوره گزارش دهی آن براساس رده تکمیل کننده فرق می کند . بطوریکه در خانه های بهداشت توسط بهورزان بصورت فصلی در ۲ نسخه تهیه می گردد که نسخه اول به مرکز خدمات جامع سلامت ارسال می گردد و نسخه دوم در خانه بهداشت و در زونکن امار بایگانی می گردد.

روش تکمیل : سر برگ این فرم که رده های مختلف آن ذکر شده در هر رده ای که تکمیل می گردد با علامت تیک یا ضربدر مشخص می شود . در ادامه سال تکمیل فرم ، جمعیت تحت پوشش خانه بهداشت و دوره گزارش که معمولا فصلی می باشد ذکر می گردد.

در جدول قسمت اول این فرم اطلاعات مربوط به مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی ، اماکن عمومی مشمول ، تعداد کل کارکنان مراکز که باید کارت داشته باشند و تعداد کارکنان با کارت بهداشت معتبر، نتایج میکروبی و شیمیایی و در نهایت واحد های بهداشتی درمانی تحت پوشش ثبت می گردد.

در ستون اول مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی ، تعداد کل مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی روستای اصلی و قمر ثبت می گردد .

در ستون دوم مربوط به مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی تعداد مرکزی که دارای معیار بهسازی می باشند ثبت می گردد.

و در ستون سوم تعداد مراکز دارای معیار بهداشتی باید ثبت گردد.

توضیح :

مراکز دارای معیار بهسازی - مراکزی که حداقل فصل دوم آیین نامه مقررات بهداشتی اصلاحیه ماده ۱۳ قانون مواد خوردنی آشامیدنی آرایشی و بهداشتی را رعایت نمایند.

مراکز دارای معیار بهداشتی - به مراکزی اطلاق می شود که نسبت به رعایت کلیه مقررات بهداشتی آیین نامه ماده ۱۳ قانون مواد خوردنی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی اقدام نموده است.

نکته : جمع کل مراکز دارای معیار بهسازی و بهداشتی باید با تعداد کل مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی برابر باشد.

ستون مربوط به اماکن عمومی نیز به همین روش تکمیل می گردد

نکته : در این ستون فقط اماکن عمومی مشمول اصلاحیه ماده ۱۳ آمار داده می شود که این اماکن براساس فرم ۴/۳ شامل کد های ۵-۶-۷ می باشد.

اماکن عمومی دارای معیار های بهسازی و بهداشتی همانند مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی می باشد.

در ستون کارت بهداشت، ستون اول جمع کل تمام متصدیان و کارگران مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی و ثبت می گردد و در ستون دوم تعداد کل افرادی که دارای کارت بهداشت معتبر می باشد ثبت می گردد.

در ستون نتایج باکتریولوژیک شامل ۲ ستون شبکه عمومی و منابع بهسازی می باشد. ابر اساس نوع شبکه آب روستای اصلی و قمر اگر نمونه برداری در فصل مورد نظر انجام شده باشد و نتایج هم به خانه بهداشت ارسال شده باشد باید آمار مربوطه ثبت گردد.

در ستون نتایج شیمیایی نیز به همین طریق عمل می کنیم.

و در نهایت تعداد کل مراکز بهداشتی و درمانی ثبت میگردد که فقط واحد های بهداشتی درمانی وابسته به شبکه بهداشت و درمان را منظور خواهیم کرد (بغير از بیمارستان)

با شرایط مطلوب : به مراکز درمانی اطلاق می گردد که از نظر نظم و نظافت عمومی، سرویس بهداشتی، سیستم جمع اوری زباله، حفاظت در مقابل حشرات (نصب توری) و آب وفاضلاب مورد تایید باشند.

جدول شماره ۲ فرم ۱۱۰ روستایی

این جدول دارای ۲ ردیف می باشد که در ردیف اول تعداد خانوار تحت پوشش ثبت می گردد و در ردیف دوم تعداد روستاهای تحت پوشش ثبت می گردد

درستون با دسترسی به شبکه آب آشامیدنی، باید خانوارهای دارای شبکه عمومی لوله کشی شامل شبکه هایی می شود که دایر بوده و آب این خانوارها از این شبکه تامین می گردد، باید ثبت گردد

با منابع بهسازی تعداد خانوارهایی ثبت می گردد که آب مورد نیاز آنها از منابع بهسازی شده (طبق دستورالعمل های بهداشتی) مانند چاه، قنات، چشمه، تامین می گردد

تعداد روستایی که در این ستونها باید ثبت گردد فقط روستاهایی هستند که ۷۵ درصد خانوارها تحت پوشش ان شبکه باشند.

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.

۹ شامل اماکن آموزشی پرورشی تربیتی مانند مدارس پادگان و مرکز انتظامی و مراکز شبانه روزی و غیره می باشد.

۱۰ شامل اماکن غیر مشمول اصلاح ماده ۱۳ مانند مساجد اماکن متبرکه نمازخانه، غسلخانه پارک، پمپ بنزین و غیره می باشد که تعداد کل و شرایط مطلوب نامطلوب و تعداد افراد دارای کارت و گواهینامه ثبت می گردد

نکته کدهای ۸-۹-۱۰ در فرم ۱۱۰-ا مار داده نمی شود. با استثنای 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.

۳- فرم آمار مدارس (کد فرم ۲-۱۰۹)

اولین سطح تکمیل این فرم خانه های بهداشت می باشد که توسط بهورزان بصورت فصلی در ۲ نسخه تکمیل می گردد. یک نسخه از فرم به مرکز خدمات جامع سلامت ارسال می گردد و نسخه دوم در خانه بهداشت بایگانی می گردد.

روش تکمیل این فرم :

پس تکمیل اطلاعات سر برگ این فرم اطلاعات خواسته شده در جدول تکمیل می گردد.

در ثبت مقطع تحصیلی این نکته مهم می باشد که مدارس که در آنها دانش آموزان مقاطع مختلف ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان با هم شاغل به تحصیل می باشند، با توجه به تعریف آموزش پرورش ثبت می گردد. در غیر این صورت اگر تعریف مشخصی از آموزش پرورش نداشتیم مقطعی که بیشترین دانش آموز را دارد ملاک ثبت باید قرار گیرد.

مدارس تحت پوشش: منظور کلیه مدارس که فعال می باشند و در منطقه تحت پوشش خانه بهداشت می باشند. تعداد ساختمان و شیفت ثبت می گردد. در قسمت ساختمان مدارس که ۲ شیفته هستند یک ساختمان آمار داده می شوند ولی در قسمت شیفت آنرا دو مدرسه محاسبه می نماییم.

ردیف دانش آموزان تحت پوشش: منظور تعداد دانش آموزانی است که در حال حاضر و در سال تحصیلی جاری در یکی از مدارس تحت پوشش به تحصیل اشتغال دارند. در مدارس چند شیفته جمع کل دانش آموزان در شیفتهها را باید ثبت نماییم.

آبخوری بهداشتی: منظور قابل شستشو بودن دیوار و کف اطراف آبخوری بوده و داشتن شیب مناسب در کف و لبه آبخوری طوری که به طرف مجرای فاضلاب باشد. ارتفاع شیر آبخوری متناسب با سن دانش آموزان بین ۷۵ تا ۱۰۰ سانتی متر می باشد استاندارد آبخوری مورد نیاز به تعداد هر ۴۵ دانش آموز باید یک شیر آبخوری در نظر گرفته شود. که با توجه به تعداد دانش آموزان مدرسه و این استاندارد تعداد مورد نیاز در صورت کمبود برآورد و ثبت می گردد.

دستشویی بهداشتی: منظور شیرابه های دارای سکو های با ارتفاع ۶۰ تا ۷۵ سانتی متر از سطح زمین متناسب با سن دانش آموزان بوری یک دستشویی بلند تر از لبه کاسه دستشویی قرار گیرد و به ازای هر ۶۰ نفر دانش آموز یک دستشویی در نظر گرفته می شود. که براین اساس با توجه به تعداد دانش آموزان و این استاندارد تعداد مورد نیاز در هر مدرسه ثبت می گردد.

توالی بهداشتی: توالی که دارای حداقل شرایط زیر باشد. درای چاه فاضلاب باشد. دارای سقف، دیوار و درب باشد. اتاقک درای نور و جریان هوا جهت تهویه باشد. سره یا سنگ آن سالمو قابل شستشو باشد. کف توالی به سمت سره دارای شیب قابل شستشو باشد. دیوارها تا ارتفاع ۱۵۰ سانتی متر قابل شستشو باشد. برای شستشو به آب دسترسی داشته باشد.

به ازای هر ۴۰ دانش آموز حداقل یک توالی در نظر گرفته شود. که براساس تعداد دانش آموزان هر مدرسه و این استاندارد تعداد توالی مورد نیاز برآورد و ثبت می گردد.

بوفه بهداشتی : منظور بوفه ای که درای حداقل شرایط زیر باشد.

افرادی که در آن مشغول فعالیت هستند درای گواهینامه دوره ویژه بهداشت عمومی و درای کارت معاینه معتبر باشند. رعایت بهداشت فردی و نظافت عمومی محل کار را نمایند و به دستورات بازرسی عمل نمایند. دارای روپوش سفید و تمیز به رنگ روشن باشند. و ساختمان آن دراری شرایط زیر باشد. درای کف دیوار و سقف مقاوم و بدون درز و شکاف و قبال شستشو و به رنگ روشن باشند. پوشش دیوارها با ارتفاع ۱/۲۰ از سنگ یا کاشی باشد. درو پنجره و قفسه و ویتترین و میز کار از جنس مقاوم – سالم و بدون ترک خوردگی و قابل شستشو باشد. و مواد غذایی شرای طدمایی آن رعایت شود و مواد غذایی بسته بندی شده با تاریخ معتبر باشد. وضعیت مطلوب کلاس ها : کف ، سقف، درب و پنجره ها – دیوارها از جنس مقاوم ، بدون درز و شکاف ، تمیز و تابش نور از سمت مناسب باشد

دفع بهداشت فاضلاب : توسط چاه جاذب یا سپتیک تانک و یا توسط شبکه فاضلاب شهری یا روستایی جمع آوری شود. وضعیت جمع آوری بهداشتی زباله : منظور استفاده از زباله دان درب دار ضد زنگ- قابل شستشو با حجم مناسب جمع آوری گردد. وضعیت حفاظ و ایمنی : پنجره های کلاس ها در طبقات بالا دارای حفاظ باشند ولی پنجره های کلاس های طبقه همکف فاقد حفاظ باشند برای خرج در زمانهای اضطراری. ضمن اینکه وضعیت سیمکشی برق و کلید و پریز های برق شرایط مناسبی داشته باشند.

معاونت بهداشتی دانشگاه / دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی خراسان رضوی

مرکز بهداشت شهرستان چناران

کد فرم: ۲-۱۰۹

مرکز بهداشتی و درمانی:

فرم آمار مدارس شهری روستایی فصل پاییز زمستان بهار تابستان سال تحصیلی:

دیرستان		راهنمایی		ابتدایی و پیش دبستانی		۱ - مقطع تحصیلی		
		دولتی	غیر انتفاعی	دولتی	غیر انتفاعی			دولتی
							۲ - مدارس	
							تحت پوشش	
							۳ - دانش آموزان	
							تحت پوشش	
							شهری / روستایی	
							عشایری	
							۴ - آبخوری	
							تعداد	
							بهداشتی	
							مورد نیاز	
							۵ - دستشویی	
							تعداد	
							بهداشتی	
							مورد نیاز	
							۶ - مستراح	
							تعداد	
							بهداشتی	
							مورد نیاز	
							مدارس دارای	
								۷ - بوفه
								تعداد
								بهداشتی
								۸ - آب آشامیدنی
								تعداد
								بهداشتی
								۹ - وضعیت کلاسها
								تعداد
								بهداشتی
							۱۰ - وضعیت حفاظت و ایمنی	
							تعداد	
							بهداشتی	
							۱۱ - جمع آوری دفع فاضلاب	
							تعداد	
							بهداشتی	
							۱۲ - جمع آوری و دفع پسماند	
							تعداد	
							بهداشتی	

نام و نام خانوادگی کارشناس مسئول بهداشت محیط

نام و نام خانوادگی تکمیل کننده:

تاریخ تکمیل:

بخش سوم: فرم های کاربردی در 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.
- 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.

۱- صورتجلسه شورای بهداشت (شماره فرم ۱/۱۱)

مرکز بهداشت شهرستان	مرکز خدمات جامع سلامت روستایی.....	
خانه بهداشت	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 :		
.....۱۲۳
تقسیم کار و تعیین وظایف اعضای شورا جهت اقدام و پیگیری های لازم		
.....۱۲۳
تاریخ برگزاری و موضوع مورد بحث جلسه آینده:		
نام و نام خانوادگی شرکت کنندگان در جلسه		
اسامی غایبین		

صورتجلسه تشکیل شورای بهداشت 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 معمولا یک موضوع پیگیری مصوبات جلسه قبل می باشد. و در جلسه حاضر نیز یک یا حداکثر ۲ موضوع بعنوان دستور کار جلسه مطرح می گردد.

ب) اقداماتی که در راستای مصوبات جلسات قبل انجام شده ثبت می گردد. بهورز بعنوان دبیر، کارهایی را که باید توسط اعضا پیگیری می کردند سؤال و نتایج پیگیری ها را باید ثبت کند.

در قسمت بعدی موضوعات و مصوبات جلسه ثبت می گردد. و در قسمت تقسیم کار کارهایی که برعهده هر فرد گذاشته می شود و قرار هست فرد پیگیری نماید ثبت می گردد.

و در انتهای فرم موضوعاتی که قرار هست در جلسه آینده در شورای بهداشت عنوان شود با مطرح شود تا افراد از موضوع اطلاع داشته و در مورد آن موضوع با اطلاعات قبلی و آمادگی قبلی حضور پیدا کنند.

و در پایان اعضای اسامی حاضر ذکر شده و از آنها امضا گرفته می شود

لازم بذکر است که بهورزان بعنوان دبیر جلسه که این صورتجلسه را تنظیم می نمایند حتما اعضای غایب را ذکر نمایند. که در آینده اگر نیاز به رسیدگی باشد مستند وجو داشته باشد

این صورتجلسه در ۲ نسخه تنظیم می گردد. که یک نسخه در خانه بهداشت بایگانی و نسخه دیگر به دهیاری تحویل می گردد.

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

<p>مرکز بهداشت شهرستان چناران</p>	<p>فرم شماره: ۴</p>
<p>ماه: _____ سال: _____</p>	<p>مرکز بهداشتی درمانی: _____</p>
<p>نام دهستان: _____</p>	<p>ویژه تکمیل در خانه بهداشت</p>
<p>نام خانه بهداشت: _____</p>	<p>و ارسال به مرکز بهداشتی - درمانی مربوطه</p>
<p>تعداد روستا قمر: _____</p>	
<p>« فرم آمار تعداد جلسات تشکیل شده شورای بهداشت روستا »</p>	
<p>۱- تعداد روستاهای (اصلی و قمر) دارای شورای بهداشت فعال تا این ماه: _____</p>	
<p>۲- تعداد جلسات شورای بهداشت تشکیل شده روستای اصلی در این ماه: _____ تاریخ تشکیل جلسه: _____</p>	
<p>۳- تعداد جلسات شورای بهداشت تشکیل شده روستای قمر در این ماه: _____ تاریخ تشکیل جلسه: _____</p>	
<p>۴- ذکر نام روستاهایی که در این ماه جلسه شورای بهداشت تشکیل شده است: _____</p>	
<p>۵- اهم مشکلات بهداشتی مطرح شده: _____</p>	

	<p>۶- نتایج بدست آمده: _____</p>
<p>۷- پیگیری مصوبات جلسات قبل: انجام شده <input type="checkbox"/> انجام نشده <input type="checkbox"/> به نتیجه رسیده <input type="checkbox"/> به نتیجه نرسیده <input type="checkbox"/></p>	
<p>ذکر علت: _____</p>	
<p>شورای بهداشت تجسم عینی مشارکتهای مردمی و همکاریهای بین بخشی در حل معضلات بهداشتی منطقه و تأمین سلامت جامعه است</p>	
<p>نام و نام خانوادگی دبیر شورای بهداشت روستا (بهورز) _____ امضاء</p>	
<p>رونوشت:</p>	
<p>- خانه بهداشت جهت پیگیری</p>	

روش تکمیل: این فرم اماری بصورت ماهیانه در خانه بهداشت تکمیل می شود

این فرم در بازه زمانی شش ماهه توسط بهورزان تکمیل می گردد. این فرم در ۲ نسخه تهیه و تنظیم می گردد. این فرم آمار و اطلاعات تعداد افرادی را که طبق طرح ادغام بهداشت مواد غذایی آموزش دیده اند گزارش می دهد و همچنین تعداد فعالیتهایی که بهورزان در خصوص بهداشت مواد غذایی داشته اند .

روش تکمیل: در ستون مراکز کل مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی تحت پوشش خانه بهداشت ثبت می گردد بر اساس فرم آماری ۱۱۰ روستایی. در ستون بعدی تعداد متصدیان و کارگران شامل تعداد کل و تعداد آموزش دیده ثبت می گردد. ستون بعدی مربوط به دانش آموزان تحت پوشش می باشد که باید تعداد کل و تعداد آموزش دیده ذکر شود و در نهایت گروه بعدی مادران تحت پوشش باید ذکر شود و تعداد مادرانی که در خصوص بهداشت مواد غذایی آموزش دیده اند

نکته ۱: در این فرم فقط آمار آموزش های با موضوع بهداشت مواد غذایی که به گروه های هدف ، متصدیان ، دانش آموزان و مادران ارائه شده ثبت می گردد

. نکته ۲ در طی یکسال باید برای کلیه دانش آموزان، مادران و متصدیان تحت پوشش حداقل یک مرتبه آموزش بهداشت مواد غذایی ارائه گردد

نکته ۳: تمام برنامه های آموزشی بهداشت مواد غذایی باید براساس پیش بینی های انجام شده طبق جدول گانت آموزشی باشد و در سامانه سینا قسمت آموزش های گروهی هم ثبت گردد.

و در ادامه لازم است بهورز محترم، تعداد موارد بازدید از مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی را ثبت نماید و همچنین تعداد مواردی که ضبط مواد غذایی توسط بهورز اتفاق افتاده همراه به مقدار آن از نظر وزنی باید ثبت گردد . و در ستون بعدی تعداد مواردی که مورد تایید بازرس بهداشت نیز قرار گرفته ثبت می گردد. لازم بذکر است تا این ستون توسط بهورز در خانه بهداشت امار داده می شود از این ستون به بعد توسط کارشناسان بهداشت محیط و در رده مرکز خدمات جامع سلامت آمار داد می شود .

۴- فرم ید سنجی با کیت از مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی و اماکن عمومی

بسمه تعالی						
فرم گزارش بررسی نمک‌های خوراکی مصرفی اماکن عمومی و مراکز عرضه مواد غذایی						
خانه بهداشت : _____						
ماه انجام بررسی : _____						
ردیف	اماکن	تعداد مراکز موجود	تعداد موارد یدسنجی	وضعیت ید در نمک		
				صفر	۸ تا ۱۵	۳۰ تا
۱	بیمارستان					
۲	رستوران					
۳	اغذیه فروشی (سعدویج، بیتزا، قهوه خمه کبلی و...)					
۴	سریازخانه، زندان، پاسگاه، کلاتری، پایگاه بسیج					
۵	کارگاه یا کارخانه					
۶	مهدکودک و مراکز توانبخشی، آسایشگاه سالمندان					
۷	یوژه مدارس و مراکز آموزشی					
۸	سلف سرویس ادارات و سازمان ها و دتشیگاه					
۹	مرکز طبیخ و توزیع غذا					

تاریخ تکمیل : _____

نام و نام خانوادگی بهورز : _____

در راستای اجرای کنترل بهداشت مواد غذایی، بهورزان محترم طی بازدید از مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی (رستوران ، اغذیه فروشی ، پاسگاه های انتظامی) بر اساس جدول ید سنجی فوق مبادرت به انجام ید سنجی از این مراکز می نمایند. گزارش اقدامات انجام شده در طی ماه ، طبق فرم یدسنجی تنظیم و به مرکز خدمات جامع سلامت ارسال می گردد.

این فرم با کمک کارشناس بهداشت محیط در ۲ نسخه تنظیم و پس از امضای بهورز یک نسخه تحویل کارشناس بهداشت محیط می گردد و نسخه دیگر در خانه بهداشت بایگانی می گردد.

۵- 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	
		دارای گواهینامه دوره بهداشت عمومی	شاغلین
		دارای کارت معاینه معتبر	
		لباس کار مناسب	
		توالت بهداشتی	تسهیلات بهداشتی
		دستشوئی بهداشتی	
		شبکه شهری یا روستایی	دارای به آب آشامیدنی
		چاه خصوصی	
		خرید آب	

این فرم توسط بهروزان درخانه بهداشت در ۲ نسخه در بازه زمانی شش ماهه تکمیل می گردد. که یک نسخه به مرکز ارسال می گردد و نسخه دیگر در خانه بهداشت بایگانی می گردد .

روش تکمیل فرم: در ردیف روستا مهد تعداد کل و تعداد دارای معیار بهسازی و بهداشتی (بر اساس فرم ایین نامه روستا مهد ها) ثبت می گردد

در ردیف دوم تعداد کل شاغلین در روستا ثبت می گردد و

در ردیف سوم تعداد کل کودکان تحت پوشش در روستا مهد ثبت می گردد .

ردیف شاغلین تعداد افرادی که دارای گواهینامه و کارت بهداشت معتبر میباشند ثبت می گردد و در ردیف سوم آن تعداد افرادی که دارای لباس مناسب می باشند ثبت خواهد شد.

در ردیف تسهیلات بهداشتی، در ردیف توالی، تعداد مهدهایی ثبت می گردد که سرویس بهداشتی آنها دارای شرایط بهداشتی لازم باشند .

و در ردیف دستشویی نیز مهدهایی ثبت می گردند که دستشویی آنها متناسب با سن کودکان دارای شرایط بهداشتی لازم باشند. دارای آب آشامیدنی: براساس شرایط موجود تعداد مهد ها ثبت می گردند که معمولا دارای شبکه می باشند .

خانه بهداشت		مرکز بهداشتی و درمانی روستایی	
بهداشت محیط روستا مهد			
تعداد	زمان	شش ماهه اول سال	شش ماهه دوم سال
روستا مهد	کل		
	بهبودی		
	بهداشتی		
تعداد کل شاغلین			
کل کودکان تحت پوشش			
وضعیت ایمنی مناسب	نصب بخاری یا سیستم گرمایشی		
	جعبه کمک های اولیه		
	دارای وضعیت سیم کشی و برق ساختمان		
	تجهیزات و لوازم بازی ایمن		
وضعیت تهیه و عرضه مواد غذایی	فاقد محل طبخ غذا (خرید از خارج از مهدکودک)		
	دارای سرو غذا در محل (دارای آشپزخانه)		
	تعداد موارد نمونه برداری از مواد غذایی		
	دارای یخچال در محل تهیه و عرضه مواد غذایی		
وضعیت مطلوب ساختمان	کف حیاط بازی		
	آشپزخانه بهسازی		
	کف اتاق ها و راهروها		
	دیوار اتاق ها و راهروها		
	درب و پنجره ها		
نام و نام خانوادگی بهورز :		تاریخ تکمیل فرم :	

ردیف وضعیت ایمنی مناسب: این ردیف شامل ۴ زیر ردیف دیگر می باشد که در ردیف اول آن تعداد روستا مهدهایی که از نظر نصب بخاری رعایت شرایط ایمنی را رعایت کرده اند ثبت می گردد .

ر ردیف دوم آن تعداد روستا مهدهای دارای جعبه کمک های اولیه ثبت می گردد

در ردیف سوم آن تعداد روستا مهد هایی که شرایط ایمنی لازم را از نظر "سیم کشی و برق ساختمان" دارند ثبت می گردد.

در ردیف چهارم روستا مهدهایی ثبت می گردد که وسایل بازی و تجهیزات بازی آنها دارای ایمنی لازم باشد

ر ردیف دوم آن تعداد روستا مهدهای دارای جعبه کمک های اولیه ثبت می گردد

. در ردیف سوم آن تعداد روستا مهد هایی که شرایط ایمنی لازم را از نظر "سیم کشی و برق ساختمان" دارند ثبت می گردد.

در ردیف چهارم روستا مهدهایی ثبت می گردد که وسایل بازی و تجهیزات بازی آنها دارای ایمنی لازم باشد .

ردیف مربوط به وضعیت تهیه و عرضه مواد غذایی که دراری ۴ ردیف می باشد

در ردیف اول تعداد روستا مهدهایی ثبت می گردد که فاقد محل طبخ غذا می باشند و غذایی مورد نیاز از بیرون تهیه می گردد .

در ردیف دوم تعداد روستا مهدهایی ثبت می گردد که دارای محل طبخ غذا می باشند.

در ردیف سوم تعداد روستا مهدهایی ثبت می گردد که در آن بازه ۶ ماهه نمونه برداری از مواد غذایی آنها انجام شده است.

در ردیف چهارم تعداد روستا مهدهایی ثبت می گردد که در قسمت تهیه و توزیع غذا دارای یخچال با دمای مناسب باشند .

ردیف وضعیت مطلوب ساختمان : این ردیف خود دارای ۵ زیر ردیف دیگری باشد که شامل:

ردیف اول تعداد روستا مهدهایی ثبت می گردد که محوطه حیاط از نظر بهداشتی دارای شرایط لازم باشد.

در ردیف دوم تعداد روستا مهدهایی ثبت می گردد، که دارای آشپزخانه بهداشتی باشند .

در ردیف سوم روستا مهدهایی ثبت می گردد که کف کلاس هاس آنها دارای شرایط بهداشتی لازم باشند .

در ردیف چهارم مهدهایی ثبت می گردد که دیوارهای کلاس ها و راهرو ها دارای شرایط ایمنی و بهداشتی لازم را دارا باشند.

در ردیف پنجم تعداد مهدهایی ثبت میگردد که درب و پنجره آنها دارای شیشه سالم بدون ترک خوردگی و دارای توری باشند .

و در انتها تاریخ تکمیل فرم و نام و نام خانوادگی بهورز ثبت می گردد.

پوشش و تمرین

- 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 نمایید.
- ۳) جهت بهداشت آب پرونده بهداشتی تشکیل دهید.
- ۴) فرم های آماری مربوط به بهداشت را به روش صحیح تکمیل نمایید.
- ۵) مهمترین فرم های آمار فصلی بهداشت محیط را نام ببرید
- ۶) فرم های ۱۱۰-ر و ۳/۴ را تکمیل و رابطه آنها را با هم بیان نمایید
- ۷) مراکز و اماکن بهسازی و بهداشتی را بطور صحیح تعریف نمایید
- ۸) مهمترین شاخص های قابل استحصال از فرم ۱۱۰-روستایی را نام ببرید و آنها محاسبه نمایید.
- ۹) نحوه ی تکمیل فرمهای شماره ۴/۱۱ و را بیان نمایید
- ۱۰) فرم صورتجلسه شورای بهداشت را به روش صحیح تکمیل نمایید
- ۱۱) فرم آماری شورای بهداشت را به تنهایی بتواند تکمیل نماید.
- ۱۲) فرم آماری طرح ادغام بهداشت مواد غذایی بتواند تکمیل نماید
- ۱۳) فرمهای مربوط به ید سنجی و آمار مربوطه را تکمیل نمایید.
- ۱۴) فرم آماری روستا مهد را در تکمیل نمایید.
- ۱۵) فرم های آماری مساجد و مدارس را به روش صحیح تکمیل نمایید.

منابع اصلی درس:

- ❖ منابع اصلی درس:
- ❖ مدیریت توسعه شبکه و ارتقا سلامت، بهداشت محیط (۲۰۱) از مجموعه جزوات مراکز آموزش بهورزی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۹۶
- ❖ دستورالعمل اجرایی پایش برنامه کشوری پیشگیری و کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید (IDD). ۱۳۹۶
- ❖ استاندارد ملی ۱۰۱۱ کیفیت میکروبی آب آشامیدنی، تجدید نظر هفتم، سال ۱۳۹۸
- ❖ دستورالعمل کلرسنجی سال ۱۳۹۸
- ❖ ماده ۶۸۸ قانون مجازات اسلامی
- ❖ اصل یکصدم قانون اساسی جمهوری اسلامی
- ❖ قانون تشکیلات، وظایف و انتخابات شوراهای اسلامی کشور
- ❖ قانون و آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماند، ۱۳۹۰
- ❖ مرکز سلامت محیط و کار. راهنمای ارزیابی سلامت در طرحهای توسعه مشمول ارزیابی پیامدهای زیست محیطی. وزارت بهداشت. ۱۳۹۳
- ❖ 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
- ❖ مدیریت مرکز سلامت محیط کار، راهنمای آموزشی دستورالعمل 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
- ❖ مرکز مدیریت توسعه شبکه - دستورالعمل اجرایی برنامه سفیر سلامت محله - سال ۱۳۹۸
- ❖ مدیریت توسعه شبکه و ارتقا سلامت، اقدامات در بروز بلایا از مجموعه جزوات مراکز آموزش بهورزی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۹۸

- ❖ کیاسالار، م. سبک زندگی سالم (راهنمای خود مراقبتی خانواده (۳)، وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی، ۱۳۹۶
- ❖ 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
- ❖ مدیریت مرکز سلامت محیط کار، راهنمای آموزشی دستوالعمل پایش و نظارت در برنامه ابتکارات جامعه وزارت بهداشت و آموزش پزشکی
- ❖ دفتر آموزش و ارتقای سلامت- دستورالعمل اجرایی برنامه ملی خود مراقبتی- سال ۱۳۹۴
- ❖ مدیریت مرکز سلامت محیط کار، راهنمای آموزشی دستوالعمل پایش و نظارت در برنامه ابتکارات جامعه وزارت بهداشت و آموزش پزشکی
- ❖ مجموعه ی طرح یکنواخت سازی کشوری فرمهای کاربردی بهداشت محیط ندوین 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
- ❖ 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 ، مهر دادضرابی ، شهلا شمس ، تهران ، موفق ۱۳۸۸
- ❖ اقدامات عملی بهداشت محیط برای مبارزه با حشرات وجوندگان (نشریه سازمان جهانی بهداشت) ، ترجمه فاطمه جعفری