

رسالة محمد بن عبد الله

ضد عفونی و گندزدایی



مهتاب محمدنصیری
کارشناس بهداشت محیط
آذر ۱۴۰۰

تعاریف کلی :

گندزدایی (Disinfection)



نابود کردن و یا توقف رشد و فعالیت عوامل بیماریزای میکروبی در محیط های بی جان به عبارت دیگر گندزدایی عبارت است از استفاده از روش های فیزیکی یا شیمیایی به منظور کم کردن بار میکروبی در سطوح بی جان.

ضد عفونی



نابود کردن و یا توقف رشد و فعالیت عوامل بیماریزای میکروبی در محیط های زنده

آلودگی زدایی (Disinfestation):



یعنی از بین بردن انگل های خارجی که ناقل بیماری هستند، مثل: گال و شپش





تعاریف کلی :

گندزداها (Disinfectants)

۴

مواد شیمیایی و عوامل فیزیکی هستند که با اثر بر باکتری‌ها، ویروس‌ها، قارچ‌ها و سایر میکروارگانیسم‌ها، آنها را از بین می‌برند و یا از رشد آنها جلوگیری می‌کنند. این مواد در سطوح غیرزنده به کار برده می‌شوند.

ضد عفونی کننده ها یا آنتی سبتیک ها (Antiseptic)

۵

ماده ای است که با کند یا متوقف کردن رشد میکرو ارگانیسم ها به کاهش خطر ابتلا به عفونت در حین عمل جراحی و سایر تکنیک های پزشکی کمک می کند. این مواد در سطوح زنده به کار برده می شوند.

استریل یا سترون سازی (Sterilization)

۶

فرآیندی فیزیکی یا شیمیایی که تمامی فرم های زنده میکروارگانیسم ها از جمله باکتری ها، اسپورها و تخم انگل ها را نابود می سازد و موجب غیر فعال کردن ویروس ها می شود.



تعاریف کلی :

پاک کننده ها (Detergents)

۷

ترکیباتی هستند که موجب شسته شدن و پاکسازی سطوح از چربی ها و سایر آلودگی ها شده و در نتیجه تراکم میکروبی را کاهش می دهند. اینکار در اثر کاهش کشش سطحی در آب و مایعات صورت میگیرد و اجازه میدهد تا ضد عفونی کننده ها به میکروارگانیسم هایی که در زیر و یا بین آنها قرار دارد دسترسی پیدا کنند.

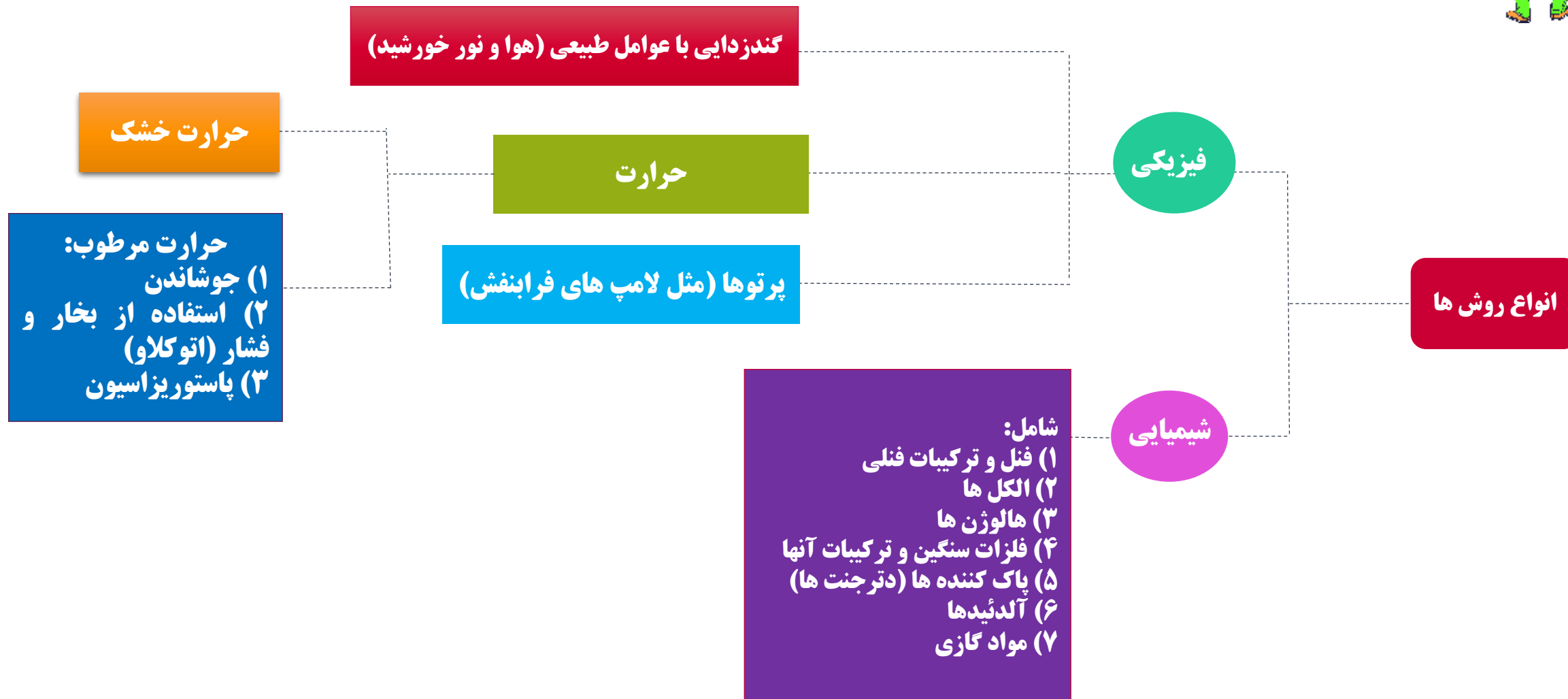
پاستوریزاسیون (Pasteurization)

۸

استفاده از حرارت ۶۳ درجه سانتی گراد به مدت نیم ساعت و قرار دادن در محیط سرد را پاستوریزاسیون می گویند که در این فرآیند عوامل عفونی بیماریزا از بین می روند.



انواع روش های گندزدایی و ضدعفونی:



گندزدایی با عوامل طبیعی (هوا و نور خورشید)

پرتوهای فرابنفش نور خورشید برای باکتریها و ویروسها مرگبار است و جریان هوا نیز به علت **تبخیر رطوبت** بر بسیاری از باکتری ها اثر کشندگی دارد. به همین خاطر می توان دستمال های حوله ای یا تی های نخی و ... را چند ساعت در معرض نور خورشید و جریان هوا قرار دارد و گندزدایی نمود.



گندزدایی با حرارت



تمامی میکروب ها در اثر حرارت مرطوب از بین می روند و سرعت مرگ آنها بستگی به **درجه حرارت و زمان** آن دارد ، به این صورت که هر چه حرارت بیشتر باشد زمان از بین رفتن عوامل بیماری زا کوتاه تر است .

حرارت مرطوب با نفوذ بیشتر، در حال حاضر، موثرترین، متداول ترین، قابل اعتمادترین و کم هزینه ترین روش برای سترون سازی (استریلیزاسیون) است.

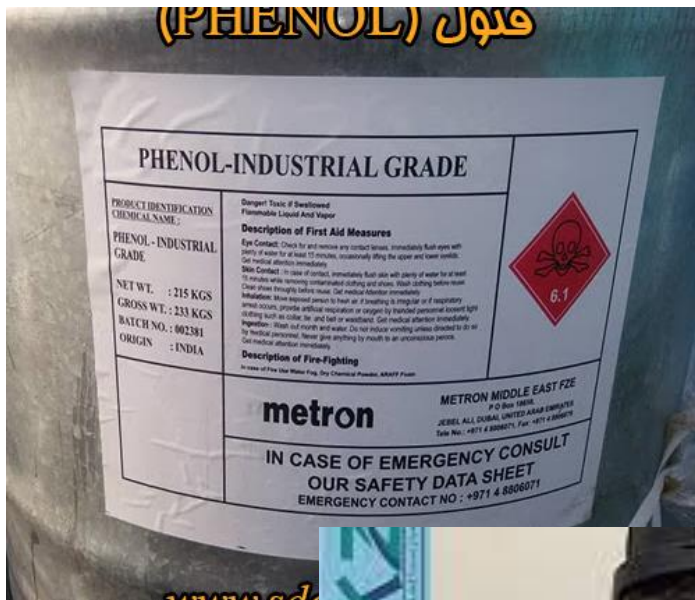




از پرتوهای فرابنفش (UV) در لامپ های میکروب کش (ژرمی ساید) استفاده می شود. این لامپ ها به صورت دیواری، سقفی، قابل حمل هستند و از آنها برای پاکسازی هوا و گندزدایی سطوح استفاده می شود.

- این پرتوها موجب **سوختگی پوست و قرنیه** شده و حتی ممکن است موجب ایجاد آب مروارید یا سرطان پوست گردند. پرسنل باید در صورت تماس مستقیم با این پرتو از لباس های محافظ و عینک مخصوص استفاده نمایند.

فنل و ترکیبات فنلی



از دسته مواد شیمیایی مورد استفاده برای گندزدایی و ضدعفونی است. اولین بار در سال ۱۸۶۰ برای ضدعفونی جراحی به کار رفت. این ترکیبات باکتری کش بوده و برای بعضی گونه قارچ ها مرگبار هستند ولی ویروس ها نسبت به آنها مقاوم اند.

کروزول و کرئولین مشتقات فنلی هستند که برای گندزدایی اجساد بیماران، پاکسازی اجسام مرتبط با بیماران مشکوک به سل، گندزدایی سرویس های بهداشتی بیمارستان ها و گندزدایی وسایل جراحی مورد استفاده قرار می گیرند.



الکل ها

الکل ها رایج ترین و پرمصرف ترین نوع گندزدا می باشند. این مواد هم به عنوان گندزدا و هم به عنوان مواد ضد عفونی کننده به کار برده می شوند.

الکل ها خاصیت خورندگی داشته و نباید به صورت مستقیم به تجهیزات پزشکی مانند ونتیلاتور و مانیتورها و ساکشن ها و اسپری شده و باید حتما با دستمال آغشته به این ماده گندزدایی کرد.

• الکل ها نباید برای وسایل عدسی دار استفاده شوند.



هالوزن ها



شامل مواد دارای ید، کلر، فلور و برم است. ترکیباتی مانند بتادین، هیپوکلریت سدیم (وایتکس یا آب ژاول)، قرص های هالازون (قرص های کلر)، ید محلول در الکل (برای ضد عفونی وسایل پلاستیکی مثل گیره بند ناف نوزاد) و پودرهای بی رنگ کننده (آهک کلرینه) در این دسته طبقه بندی می شوند.

وایتکس موجب خوردگی فلزات شده و برای وسایل فلزی مناسب نیست.



دستورالعمل ضد عفونی و گندزدایی با آب ژاول (وایتکس) ۵ درصد کلر فعال



کاربرد	نسبت رقیق سازی با آب (برحسب واحد)	نسبت رقیق سازی با آب (برحسب قاشق غذاخوری به لیوان)	درصد رقیق سازی	حجم آب ژاول (برحسب CC)	حجم آب (برحسب CC)
سطوح محیطی با آلودگی کم (غیر بحرانی نظیر سطوح تمیز و سطوح خانگی و وسایل شخصی و ضد عفونی کردن دست ها)	۱ به ۹۹	یک قاشق وایتکس در ۱ لیتر آب (۴ لیوان آب)	۱ در ۱۰۰	۱۰	۹۹۰
سطوح محیطی با آلودگی متوسط (نیمه بحرانی نظیر سالنها و اتاقهای اداری، خودروهای عمومی و..)	۱ به ۴۹	دو قاشق وایتکس در ۱ لیتر آب (۴ لیوان آب)	۲ در ۱۰۰	۲۰	۹۸۰
سطوح محیطی با آلودگی زیاد (بحرانی نظیر مراکز بهداشتی درمانی، آمبولانس ها، مطب ها، سرویسهای بهداشتی و منسوجات آلوده ...)	۱ به ۱۹	پنج قاشق وایتکس در ۱ لیتر آب (۴ لیوان آب)	۵ در ۱۰۰	۵۰	۹۵۰
ترشحات خونی و اسهال و...	۱ به ۴	یک لیوان وایتکس در ۱ لیتر آب (۴ لیوان آب)	۲۰ در ۱۰۰	۲۰۰	۸۰۰

✓ محلول رقیق شده وایتکس بعد از ۲۴ ساعت خاصیت خود را از دست می دهد.



شامل مواد دارای کادمیوم، سرب، جیوه و آرسنیک می شوند.

مرتیولدت (ترکیب کلرهگزیدین ۰.۵٪) یا مرکورکرم (دوا گلی) و متافن هنوز مصرف می شوند از نیترات نقره برای جلوگیری از کوری چشم نوزاد به علت گنوکک استفاده می شده است.

این مواد برای **ضد عفونی** به کار برده می شوند.



موادی هستند که ذره‌های چربی و چرک (مواد آلی) را از سطوح مختلف نظیر پارچه‌ها و یا اجسام دیگر پاک می نمایند.

اهداف مواد تمیز کننده شامل سلامتی، زیبایی، از بین بردن بوی زننده و جلوگیری از انتشار آلودگی به خود و دیگران است. برخی از مواد تمیز کننده می توانند باکتری ها را از بین ببرند و همزمان تمیز کنند. برخی دیگر، که چربی گیر نامیده می شوند، حاوی حلال های آلی هستند تا به حل روغن و چربی کمک کنند.



آلدئیدها

(۱) گلو تار آلدئید: (Glutaraldehyde) (سایدکس ، گلو تارال)

گلو تار آلدئید به عنوان یک استریل کننده سرد برای عفونت زدائی و تمیز نمودن تجهیزات حساس به گرما همچون ابزار دیالیز، برونکوسکوپها، آندوسکوپها و تجهیزات معاینه گلو، گوش و بینی استفاده می شود.

(اسپورسیدین های داخل بخش محلول گلو تار آلدئید % ۲.۵ است)

(۲) فرمالدئید :

میکروب کش قوی است و غلظت یک درصد آن ، ضد میکروب سل است.

فرمالدئید برای گندزدایی مکان هایی که میکروب های تبزا ، میکروب عامل سوزش طحال ، میکروب سل و میکروب عامل خونریزیهای شدید آلوده شده باشند، بسیار مناسب است.



مواد گازی



استریل کننده های گازی در موادی به کار می روند که در حرارت بالا و تماس با مواد شیمیایی آسیب می بینند. قابلیت اشتعال داشته و قدرت گندزدایی بالایی دارند. در اتوکلاوهای پیشرفته از این مواد استفاده می شود.

گاز ازن نمونه ای از این مواد است که به دلیل خاصیت میکروب کشی قوی برای گندزدایی سالن های پرجمعیت و راهروهای زیرزمینی استفاده می شود.





سطوح گندزدایی مواد گندزدا:

گندزدایی سطح بالا (H.L.D):

این سطح از گندزدایی به عنوان استاندارد مناسب برای آماده سازی ابزارهای پزشکی نیمه بحرانی حساس به گرما (مانند اندوسکوپ های قابل انعطاف) به کار می روند.

این سطح از گندزدایی به وسیله مواد شیمیایی قوی مانند آلدئیدها انجام می گردد. استریلیزاسیون روش ترجیحی این سطح از گندزدایی می باشد.

گندزدایی سطح بینایی (I.L.D):

این سطح از گندزدایی باعث از غیرفعال شدن باکتری ها می شود و شامل ترکیبات حاوی کلر (مثل وایتکس)، الکل ها و بعضی از ترکیبات فنلی می باشد.

گندزدایی سطح پایین (L.L.D):

این سطح از گندزدایی برای ابزارهای پزشکی غیربحرانی می باشد و شامل ترکیبات چهارگانه آمونیوم، برخی از فینیلیک ها و محلول های رقیق وایتکس و هیدروژن پراکسید و بعضی یدوفورها است.



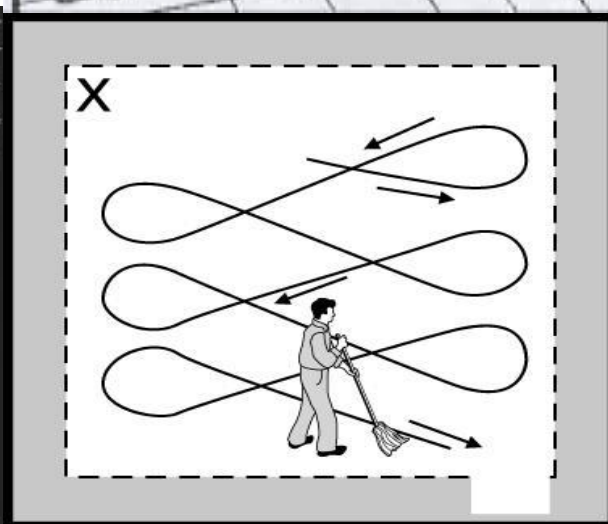
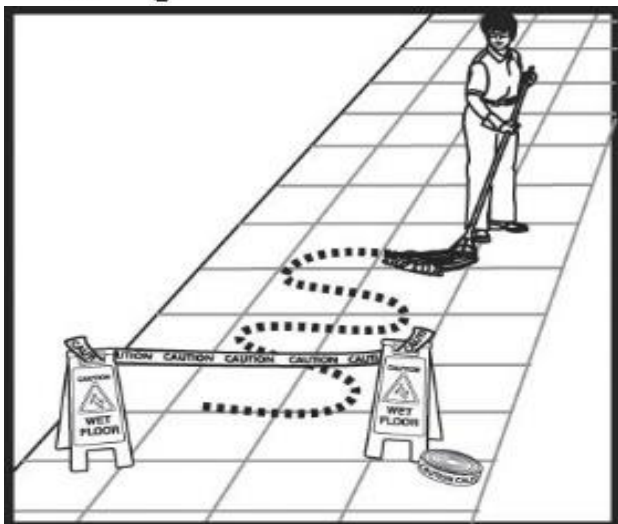
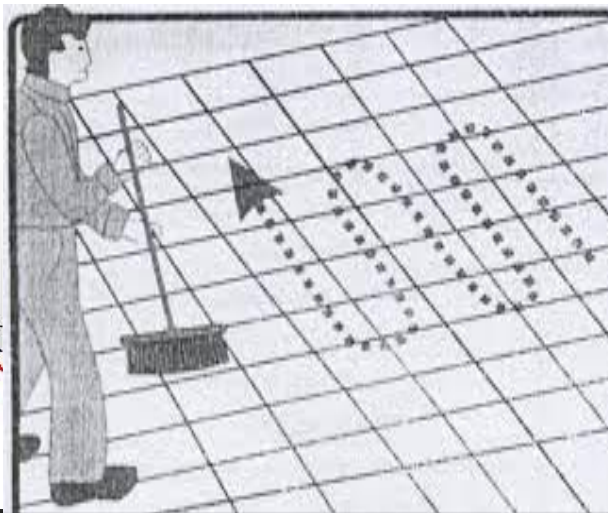
طبقه بندی وسایل پزشکی و سطح گندزدایی مورد نیاز:



مثال	سطح گندزدایی	مفهوم	تقسیم بندی وسایل
ابزار جراحی ابزار نمونه برداری از بافت زنده سیستوسکوپ	پاکسازی و استریلیزاسیون	وسایلی که وارد بافت های استریل می شوند مثل سیستم عروقی بدن	وسایل بحرانی
تجهیزات درمان تنفسی تجهیزات بیهوشی تونومتر سیستوسکوپ	پاکسازی و سپس گندزدایی سطح بالا (استریلیزاسیون ترجیح داده می شود)	وسایلی که در تماس با غشاء مخاطی و پوست ناسالم بوده اما در آنها نفوذ نمی کند	وسایل نیمه بحرانی
دستگاه نوار قلب لگن بیمار کمد ها	پاکسازی و سپس گندزدایی سطح پایین (استفاده از موادی مانند الکل ها، وایتکس،)	وسایلی که با پوست سالم تماس داشته نه غشای مخاطی و تماس مستقیم با بیمار ندارد	وسایل غیر بحرانی



روش صحیح تی کشی:



➤ جهت جلوگیری از انتشار آلودگی از قرار دادن تی روی زمین خوداری شود و پس از شستشو آویزان شود.

➤ کد بندی رنگی تی های موجود در بیمارستان شامل این موارد می باشد: **تی زرد** جهت نظافت اتاق ایزوله، **تی آبی** جهت نظافت اتاق استراحت، بخشهای اداری و استیشن پرستاری، **تی قرمز** جهت نظافت راهروها و اتاق بیماران، **تی سفید** جهت نظافت آبدارخانه و آشپزخانه و **تی سبز** جهت نظافت سرویس های بهداشتی

➤ نحوه صحیح تی زدن به صورت مارپیچی می باشد.

➤ تی مورد استفاده در هر بخش می بایستی بعد از هر بار استفاده، کاملاً شسته شده، ضدعفونی (توسط یک استکان وایتکس ۵.۲۵٪ در یک لیتر آب) و خشک شود و سپس آویزان شود تا از ایجاد بو جلوگیری به عمل آید.



اگر مقدار خون ریخته شده کمتر از ۳۰ CC باشد:

۱- دستکش و در صورت لزوم سایر محافظ ها پوشیده شود.

۲- خون و مواد آلوده با حوله یک بار مصرف جمع آوری و پاک شود. (حوله یک بار مصرف به دستمال کاغذی یا تنظیف و یا مواد ساخته شده از الیاف پنبه گفته می شود که فقط یک بار مورد استفاده قرار گرفته و سپس همانند دیگر زباله ها از بین می رود).

۳- محل مورد نظر با آب و مواد شوینده شسته شود.

۴- با محلول وایتکس گندزدایی شود. اگر سطح آلوده شده صاف باشد از رقت ۶٪ و در صورت داشتن خلل و فرج از رقت ۱۰٪ ماده گندزدا استفاده می شود.

اگر مقدار خون ریخته شده بیشتر از ۳۰ CC باشد:

۱- حوله یک بار مصرف (تنظیف) روی آن پهن نمود و موضع را پوشاند.

۲- روی آن محلول وایتکس با رقت ۱۰٪ ریخت و حداقل ۱۰ دقیقه صبر کرد

۳- با حوله یک بار مصرف آن را جمع کرد.

۴- با آب و مواد شوینده محل را پاک و تمیز نمود.

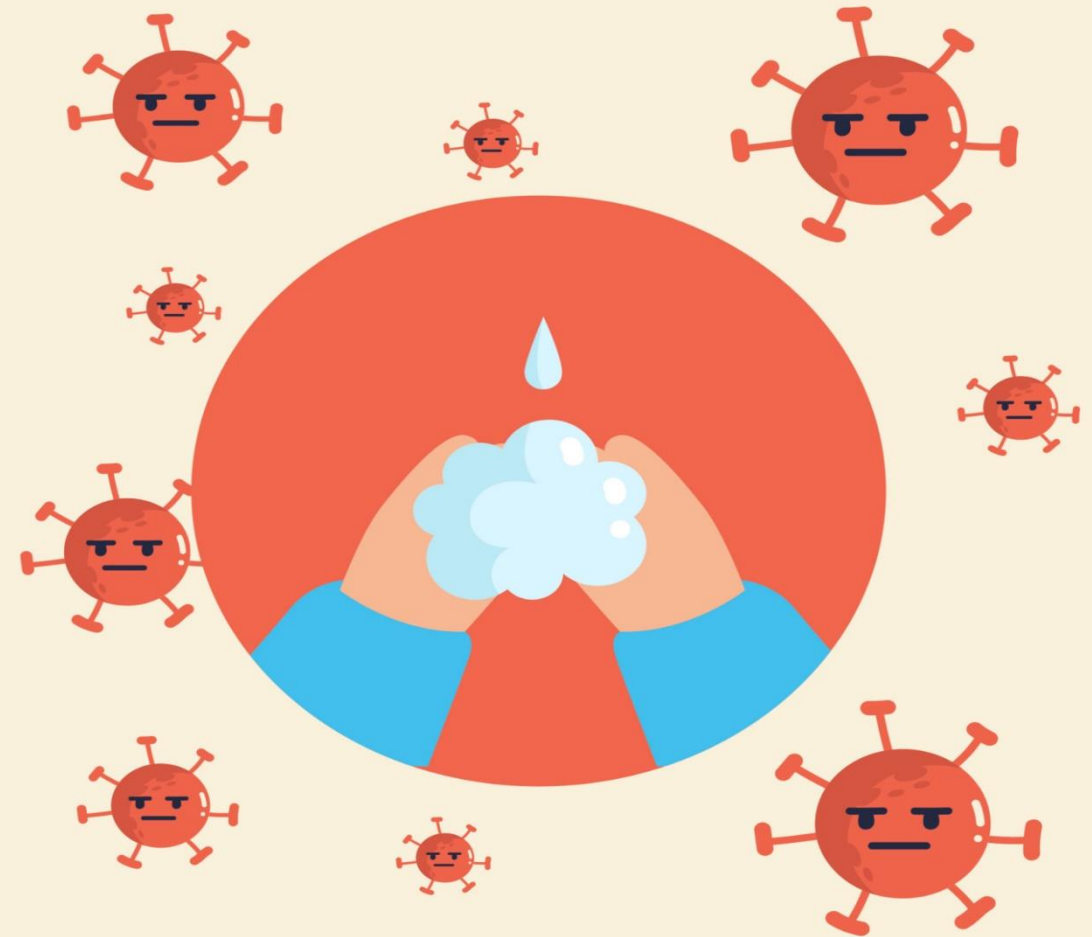
۵- با محلول وایتکس گندزدایی انجام شود.



عفونت های ناشی از ارائه مراقبت های بهداشتی درمانی یکی از شایع ترین علل مرگ و میر و افزایش بیماریها در بیماران بستری در بیمارستان ها محسوب می گردد.

همه ساله بسیاری از بیماری هایی که از طریق دست آلوده منتقل می شوند باعث مرگ و میر و در گروه های سنی مختلف از جمله کودکان زیر پنج سال می شود . در نتیجه تماس های روزانه بین بیمار و کادر درمان میکروب ها به راحتی از طریق دستان آلوده انتقال می یابند.

۸۵٪ از عفونت های بیمارستانی از طریق دستان آلوده منتقل می گردد . بنابراین شستشوی دست می تواند جلوی انتقال بیماری های اسهالی، پنومونی، انگل های روده ای، آنفولانزا، کرونا، عفونت های پوستی و ... را بگیرد .





جیوه یک فلز مایع و درخشان است که در ساخت دماسنج، تب سنج، بارومتر و لامپ های فلوئورسنت استفاده می شود

در هنگام آلودگی محیط با جیوه، به تخلیه مکان آلوده و تهویه سریع محل اقدام کرده و برای زدودن جیوه از محیط بعد از پوشیدن دستکش های لاتکس، وینیل و یا لاستیکی تکه های شکسته دماسنج را جمع کنید، سپس با استفاده از یک مقوا دانه های پراکنده جیوه را جمع کنید، همچنین می توانید از یک قوطی خالی برای جمع آوری قطرات پراکنده جیوه استفاده کنید و در آخر همه وسایل را درون یک دستمال حوله ای پیچیده، در یک کیسه پلاستیک قرار داده و درب پلاستیک را ببندید.

دقت شود تمام ابزارها و وسایل آلوده را درون کیسه زباله قرار داده، درب آن را ببندید و در بیرون از محل کار قرار دهید، همچنین تا ۲۴ ساعت به تهویه محیط آلوده و باز نگه داشتن درب و پنجره ها ادامه دهید.



- الزامات، دستورالعمل و رهنمودهای تخصصی مرکز سلامت محیط و کار
- دستور کار گندزدایی سطوح و ضد عفونی دست ها
- بهداشت محیط و کنترل عفونت در بیمارستان ها
- سایت بهداشت محیط ایران



پاس از حسن توجه شما

