

دستورالعمل شروع فعالیت های پژوهشی دانشجویان در زمان شیوع بیماری کووید -۱۹

(سند شماره ۲ معاونت پژوهشی ویژه دوره شیوع کووید ۱۹)

معاونت پژوهشی و فناوری

نسخه اصلاح شده - اردیبهشت ۱۳۹۹

فهرست مطالب

مقدمه.....	۳
۱- تعیین مسؤولیت افراد در قبال شروع فعالیت‌های پژوهشی دانشجویان.....	۳
۱-۱- معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه.....	۳
۱-۲- شورای ایمنی، بهداشت و محیط زیست.....	۳
۱-۳- مسؤولیت رؤسای دانشکده‌ها.....	۳
۱-۴- مسؤولیت کمیته‌های ایمنی دانشکده ها.....	۴
۱-۵- مسؤولیت گروه آموزشی.....	۴
۱-۶- مسؤولیت سرپرستان فضاهاى پژوهشى (آزمایشگاهها و کارگاه‌ها) و اساتید راهنما.....	۴
۱-۷- مسؤولیت دانشجویان و پژوهشگران.....	۴
۲- تعیین اولویت شروع فعالیت‌های پژوهشی.....	۵
۲-۱- آزمایشگاه‌های دارای اولویت.....	۵
۲-۲- تعیین دانشجویان دارای اولویت.....	۵
۳- نحوه فعالیت پژوهشی در آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها و فیلدهای خارج از دانشگاه.....	۵
۳-۱- ملاحظات مربوط به فاصله گذاری اجتماعى.....	۵
۳-۲- آماده سازی محیط کار.....	۶
۳-۳- ملاحظات عمومى.....	۶
فرایند اقدام به منظور شروع فعالیت پژوهشى.....	۷
پیوست شماره ۱.....	۸
پیوست شماره ۲.....	۸

مقدمه:

با توجه به لزوم برنامه‌ریزی برای حضور و فعالیت دانشجویان برای پیشبرد و انجام رساله / پایان نامه در آزمایشگاه و کارگاه‌ها، معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه با جمع‌آوری ملاحظات بهداشتی ارائه شده توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت علوم تحقیقات و فناوری، مرکز بهداشت دانشگاه، قوانین و مقررات مصوب شورای HSE و بهره‌گیری از نظرات و پیشنهادات اساتید دارای تخصص در این خصوص اقدام به تهیه دستورالعملی جهت ارائه به کمیته ایمنی دانشکده‌ها در خصوص مدیریت فعالیت پژوهشی ایمن دانشجویان در دوره شیوع بیماری نموده است. در این دستورالعمل ملاحظات مربوط به تعیین مسئولیت افراد در شروع فعالیت پژوهشی دانشجویان، اولویت‌بندی شروع فعالیت‌های پژوهشی و نحوه انجام فعالیت‌های پژوهشی در آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها و فیلدهای خارج از دانشگاه بیان شده است.

۱- تعیین مسئولیت افراد در قبال شروع فعالیت‌های پژوهشی دانشجویان

۱-۱- معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه:

- ابلاغ دستورالعمل جاری به همه رؤسای دانشکده‌ها بعنوان رؤسای کمیته‌های ایمنی دانشکده‌ها.
- اتخاذ تدابیر لازم در خصوص سهیل‌انگاری افراد در خصوص اطلاع رسانی، نظارت نامناسب و عدم اجرای دستورالعمل در دانشکده‌ها
- تامین منابع مالی لازم در خصوص تهیه تجهیزات حفاظت فردی و مواد ضد عفونی کننده جهت توزیع در آزمایشگاه‌ها
- اتخاذ تدابیر لازم در خصوص رفع مشکلات سنوات تحصیلی دانشجویان صرفاً ناشی از ایجاد محدودیت حضور افراد در آزمایشگاه‌ها یا کارگاه‌ها
- هماهنگی با معاونت محترم دانشجویی جهت همکاری مرکز بهداشت و درمان دانشگاه جهت نظارت بر امور سلامت و در صورت ضرورت صدور گواهی بازگشت به تحصیل برای متقاضیان فعالیت در آزمایشگاه‌ها براساس الگوریتم ابلاغ شده در تاریخ ۱۳۹۹/۲/۲۰ به معاونت پشتیبانی و منابع انسانی. (پیوست شماره ۲)
- هماهنگی با هیات رئیسه دانشگاه در خصوص رفع مشکلات احتمالی ایجاد شده در نتیجه ایجاد محدودیت در فعالیت‌های پژوهشی دانشجویان

۱-۲- شورای ایمنی، بهداشت و محیط زیست

- تصویب قوانین و مقررات اجرایی لازم جهت اجرای هر چه بهتر دستورالعمل
- اطلاع رسانی قوانین و مقررات مصوب به افراد مرتبط در دانشکده‌ها
- طرح موانع و مشکلات پیش روی اجرای دستورالعمل در جلسات شورای ایمنی و پیگیری جهت رفع موارد از طریق تصویب موارد لازم در شورای HSE و ستاد مقابله با بیماری کووید ۱۹ دانشگاه

۱-۳- مسئولیت رؤسای دانشکده‌ها

- اطلاع رسانی مناسب و جامع دستورالعمل به همه افراد مرتبط با فضاهای پژوهشی دانشکده‌ها اعم از آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها و سایر
- نظارت مستمر بر اجرای دقیق دستورالعمل جاری
- انعکاس مشکلات و موانع موجود در اجرای دستورالعمل در اسرع وقت به معاونت پژوهشی و فناوری
- معرفی افراد حائز شرایط فعالیت پژوهشی دارای مجوز (بر اساس مصوبه کمیته ایمنی دانشکده) به مراجع ذیربط معرفی شده در بخش فرایند اقدام به منظور اجرای دستورالعمل

۴-۱- مسئولیت کمیته‌های ایمنی دانشکده‌ها

- صدور اجازه فعالیت پژوهشی به افراد (Permit) براساس مستندات قابل توجیه با امضاء رئیس کمیته ایمنی دانشکده/ رئیس دانشکده براساس قالب مصوب و یکسان برای همه دانشکده‌ها (پیوست شماره ۳)
- نظارت دقیق و جامع بر نحوه اجرای دستورالعمل توسط افراد مرتبط در دانشکده‌ها (اعضای هیات علمی، کارشناسان آزمایشگاه، دانشجویان و نیروی خدمات)
- پایش فرم خود اظهاری تکمیل شده توسط متقاضیان و ارائه گزارش لازم درخصوص غربالگری افراد بر مبنای اطلاعات تکمیل شده به مرکز بهداشت و حراست دانشگاه (تصمیم‌گیری درخصوص دسترسی اعضای کمیته ایمنی به فرم‌های خود اظهاری براساس تصمیم کمیته ایمنی دانشکده صورت می‌پذیرد.)
- ارائه گزارش‌های دوره‌ای به رئیس دانشکده
- هماهنگی با مسئولین آزمایشگاه‌ها به منظور تهیه اقلام لازم جهت اجرای دستورالعمل در فضاهای پژوهشی
- تهیه محتوای آموزشی مرتبط با فعالیت‌ها جهت اطلاع رسانی موارد ذکر شده در دستورالعمل به افراد مرتبط
- انعکاس موانع موجود در آزمایشگاه‌ها به معاونت پژوهشی دانشگاه

۵-۱- مسئولیت گروه آموزشی

- اولویت بندی و زمانبندی حضور افراد به منظور شروع فعالیت های پژوهشی
- معرفی افراد با ارائه مستندات لازم درخصوص شروع فعالیت پژوهشی به کمیته ایمنی دانشکده
- هماهنگی با کمیته ایمنی دانشکده جهت اجرای دقیق دستورالعمل در فضاهای پژوهشی گروه

۶-۱- مسئولیت سرپرستان فضاهای پژوهشی (آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌ها) و اساتید راهنما

- معرفی افراد جهت شروع فعالیت پژوهشی به شورای گروه با ذکر علل ضرورت
- اطلاع رسانی دقیق دستورالعمل به تمامی افراد مرتبط اعم از اساتید همکار، دانشجویان، پژوهشگران، کارشناسان آزمایشگاه، پیمانکاران، نیروهای خدماتی و اداری فضاهای پژوهشی تحت مسئولیت
- اجرای دقیق و کامل دستورالعمل
- نظارت بر اجرای دستورالعمل توسط افراد مرتبط در فضای پژوهشی تحت مسئولیت
- ممانعت از فعالیت افراد بدون مجوز در فضای پژوهشی

۷-۱- مسئولیت دانشجویان و پژوهشگران

- ارائه درخواست شروع فعالیت پژوهشی مطابق فرم مصوب به استاد راهنما / سرپرست آزمایشگاه براساس مستندات مؤید ضرورت حضور از طریق ایمیل. (پیوست شماره ۴)
- تکمیل فرم خوداظهاری ارزیابی سلامت به صورت برخط (آدرس لینک : poll.modares.ac.ir)
- مطالعه دقیق دستورالعمل به منظور اطلاع از نحوه فعالیت پژوهشی در ایام شیوع بیماری کووید ۱۹
- التزام به اجرای همه بندهای این دستورالعمل و دستورالعمل های بهداشتی ابلاغ شده از طرف مرکز بهداشت دانشگاه و ستاد مقابله با بیماری کووید ۱۹
- التزام به اخذ مجوزهای لازم از دانشکده و مرکز بهداشت دانشگاه (در صورت دارا بودن علائم مشکوک) و تکمیل هفتگی فرم خوداظهاری
- هماهنگی با مسئول و کارشناس آزمایشگاه جهت اجرای دستورالعمل
- ارائه گزارش درخصوص اقلام مورد نیاز و موانع موجود جهت اجرای دستورالعمل

۲- تعیین اولویت شروع فعالیت‌های پژوهشی

۲-۱- آزمایشگاه‌های دارای اولویت

فاز اول:

- آزمایشگاه‌های دارای مواد ارزشمند فاسد شدنی
- آزمایشگاه‌های دارای تجهیزات خاص نیازمند فعالیت در بازه‌های زمانی مشخص
- آزمایشگاه‌های حاوی ذخایر ژنتیک
- آزمایشگاه‌های محل تحقیق روی بیماری کووید ۱۹

فاز دوم:

- آزمایشگاه‌های دارای فضای بزرگ و مناسب با تعیین اولویت توسط کمیته ایمنی دانشکده‌ها، مجهز به سیستم تهویه موضعی و عمومی مناسب. حضور دانشجوی دکتری در این مرحله نیز حداکثر به تعداد ۲ نفر با رعایت الزامات مرکز بهداشت دانشگاه. این بند تا زمان اعلام بازگشایی خوابگاه‌ها صرفاً برای دانشجویان بومی که فعالیت پژوهشی آنها آغاز شده، مقدور می‌باشد.

فاز سوم:

- سایر آزمایشگاه‌ها با ابلاغ معاونت پژوهشی دانشگاه پس از صدور مجوز از سوی ستاد ملی مقابله با کرونا

۲-۲- تعیین دانشجویان دارای اولویت

اولویت ۱:

- دانشجویان دکتری مرتبط با اولویت‌های فاز اول و دوم بند ۱-۲

اولویت ۲:

- دانشجویان دکتری بومی که فعالیت پژوهشی آنها آغاز شده و عدم ادامه فعالیت آنها باعث از بین رفتن مواد یا نمونه‌های آزمایشگاهی خاص (از لحاظ کمیاب بودن، گران بودن و یا در دسترس نبودن) می‌گردد، بدون نیاز به اسکان در خوابگاه‌های دانشجویی.

اولویت ۳:

- سایر دانشجویان با ابلاغ معاونت پژوهشی دانشگاه پس از صدور مجوز از سوی ستاد ملی مقابله با کرونا

۳- نحوه فعالیت پژوهشی در آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها و فیلدهای خارج از دانشگاه

۳-۱- ملاحظات مربوط به فاصله گذاری اجتماعی:

- الزام به ثبت نام در سامانه ملی سلامت وزارت بهداشت و تعهد به اینکه در صورت بروز علائم بیماری مجدداً در سامانه ثبت شود و اگر هشدار مراجعه به مراکز خدمات جامع سلامت وجود داشت از ادامه فعالیت ممانعت بعمل آمده و به مراکز خدمات جامع سلامت ارجاع و پس از تایید پزشک معالج و مرکز بهداشت دانشگاه به محیط کار/تحصیل برگردند.

- الزام افراد به گزارش بروز هرگونه بیماری تنفسی با علائمی مانند خشکی گلو، تب و لرز، سرفه، عطسه، علائم شبه سرماخوردگی و آنفلوآنزا، و مراجعه فوری جهت ویزیت به مرکز بهداشت دانشگاه. در صورت وجود این علائم از حضور در آزمایشگاه و اماکن عمومی خودداری گردد.
- اخذ گواهی بازگشت به تحصیل از مرکز بهداشت و درمان دانشگاه در صورت دارا بودن علائم مشکوک، بازگشت به تحصیل / کار افراد مشکوک به بیماری پس از بررسی علائم توسط متخصص طب کار، متخصص عفونی، متخصص داخلی، فوق تخصص ریه، پزشکان عمومی مراکز خدمات جامع سلامت (پیوست شماره ۵) منتخب می باشد.
- فعالیت حداکثر دو نفر در آزمایشگاه به شرط وجود فاصله حداقل ۲ متری افراد از یکدیگر، وجود سیستم تهویه عمومی و موضعی مناسب در آزمایشگاه یا کارگاه.
- افراد پس از ورود تا پایان ساعت فعالیت، مگر در شرایط ضرورت، مجاز به خروج از آزمایشگاه نمی باشند.

۲-۳- آماده سازی محیط کار

- همه افراد موظف هستند در بدو ورود نسبت به استفاده از ماسک و دستکش مناسب و ضدعفونی دستگیره در و سطوح (میز کار، سطح زیر هود، شیر آب سینک ظرفشویی، در کابینت ها و تجهیزات مورد تماس) با مواد ضد عفونی کننده اقدام نمایند.
- جهت دقت در انجام کار و جلوگیری از ایجاد آلودگی متقاطع، مسئولیت گردگیری و گندزدایی لوازم کار از جمله گوشی تلفن، رایانه، میزکار و ... موجود در اتاق، با استفاده از کالر ۰/۱ درصد یا الکل ۷۰ درصد بر عهده اعضاء هیئت علمی/کارشناسان یا دانشجویان مستقر در آن آزمایشگاه می باشد. (براساس پیوست شماره ۱).
- عدم استفاده از دستمال مشترک برای تمیز کردن میز و صندلی و سایر وسایل (ترجیحا از دستمال نظافت شخصی و یا استفاده از دستمال نظافت یکبار مصرف استفاده نمایند).
- نظافت و گندزدایی کف آزمایشگاه، درها، بخش مشاعات ساختمان و تخلیه سطل های زباله بعد از پایان شیفت کاری بر عهده نیروی خدمات آموزش دیده بر اساس پیوست شماره ۱ بوده و نظارت بر صحت انجام عملیات بر عهده نماینده ایمنی آن واحد می باشد.
- تا حد ممکن از گوشی تلفن و رایانه آزمایشگاه استفاده نگردد. در صورت نیاز به استفاده حتما همه موارد قبل از استفاده ضد عفونی گردد.
- زباله های مربوط به ماسک و دستکش و ضدعفونی سطوح به صورت ایمن و بهداشتی و در ظروف تعیین شده انداخته شود.

۳-۳- ملاحظات عمومی

- خوردن و آشامیدن و استعمال دخانیات در آزمایشگاه مطلقا ممنوع می باشد.
- جهت تهویه هوا در اتاق ها، کلاس ها و آزمایشگاه ها بایستی از باز گذاشتن درها، پنجره ها، پنکه و فن تهویه استفاده گردد و استفاده از تهویه مرکزی ممنوع می باشد.
- افراد ملزم به پوشیدن روپوش در آزمایشگاه و عدم خروج از آزمایشگاه با روپوش آزمایشگاهی می باشند.
- این موارد شامل آزمایشگاه هایی که با دیوار کاذب و پارتیشن بندی مجزا شده و آزمایشگاه هایی که دارای هوای تنفسی مشترک هستند نمی باشد.
- دانشجویانی که جهت فعالیت پژوهشی به فیلد اعزام می گردند مشمول این دستورالعمل می باشند و لازم است تمامی بندهای مرتبط درخصوص این افراد نیز اجرایی گردد.

فرایند اقدام به منظور شروع فعالیت پژوهشی

- ۱- تکمیل فرم خوداظهاری ارزیابی سلامت توسط دانشجو به صورت برخط (آدرس لینک poll.modares.ac.ir).
- ۲- ارائه درخواست توسط دانشجو به استاد راهنما با ارائه دلایل ضرورت حضور (از طریق ایمیل).
- ۳- تایید استاد راهنما و ارائه درخواست به مدیر گروه .
- ۴- ارسال تایید گروه آموزشی به معاون پژوهشی (دبیر کمیته ایمنی دانشکده).
- ۵- اولویت بندی و تصویب درخواست دانشجو در کمیته ایمنی دانشکده بر اساس تایید گروه آموزشی و نتیجه فرم خوداظهاری تکمیل شده توسط دانشجو و با رعایت ملاحظات دستورالعمل شروع فعالیت های پژوهشی. (دسترسی لازم برای بررسی اطلاعات فرم های خوداظهاری ارزیابی سلامت، توسط مرکز فناوری اطلاعات برای نمایندگان معرفی شده توسط کمیته ایمنی دانشکده ها ایجاد می شود).
- ۶- صدور مجوز فعالیت دانشجو برای دوره حداکثر یک ماهه و با تعیین ساعت حضور در آزمایشگاه توسط رئیس دانشکده در صورت عدم وجود علائم در فرد متقاضی براساس اطلاعات فرم خوداظهاری ارزیابی سلامت.
- ۷- ارسال رونوشت مجوز فعالیت دانشجویان به معاونت پژوهشی، مدیریت مرکز بهداشت دانشگاه و مدیریت حراست توسط رئیس دانشکده .

توضیحات:

- ضرورت دارد فرم خوداظهاری ارزیابی سلامت به صورت هفتگی، پس از شروع فعالیت در آزمایشگاه، توسط دانشجو تکمیل شود. در صورت اظهار اطلاعات نادرست، ضمن توقف فعالیت دانشجو، پرونده به کمیته انضباطی ارجاع می شود .
- فهرست افراد مشکوک به بیماری جهت ممانعت ورود به آزمایشگاه توسط ریاست کمیته ایمنی دانشکده به مدیریت حراست اعلام می شود.
- نحوه بازگشت به تحصیل متقاضیان فعالیت در آزمایشگاه که مشکوک به بیماری می باشند صرفا پس از طی فرایند ذکر شده در الگوریتم مرکز بهداشت (پیوست شماره ۲) و پس از صدور مجوز بازگشت به تحصیل مقدور می باشد.

کاربرد هیپوکلریت سدیم (آب ژاول)

هیپوکلریت سدیم (NaOCl) یا آب ژاول یک ترکیب کلردار است که از آن در تهیه محلول سفیدکننده خانگی به صورت محصولات مختلف استفاده می‌شود و در بازار دردسترس همگان قرار دارد. وایتکس یکی از محصولات سفیدکننده برپایه کلر بوده که دارای ۳-۶ درصد و به طور متوسط ۵ درصد یا ۵۰ g/L کلر فعال دارد. این پاک‌کننده خانگی برای شستشوی البسه، گندزدایی و ضدعفونی سطوح، تصفیه آب و استخرهای شنا استفاده می‌گردد. هیپوکلریت سدیم جزو گندزدهای با کاربرد متنوع است و توانایی غیرفعالسازی باکتری‌ها، ویروس‌ها، قارچ‌ها و مایکوباکتریوم‌ها را دارد ولی بر اسپور باکتری‌ها و پرپون‌ها بی‌تاثیر است. ویروس کرونا جزو ویروس‌های پوشش‌دار با غشا خارجی شکننده است، نسبت به کلر حساس بوده و به راحتی با آن غیرفعال می‌شود. لذا در ادامه روشی آسان برای تهیه محلول گندزدایی از وایتکس به منظور گندزدایی سطوح، آب، میوه و سبزیجات و نیز پسماندهای بیولوژیک با هدف کمک به کنترل شیوع ویروس کرونا، ارائه می‌شود. به عبارت ساده می‌توان با رقیق‌سازی وایتکس محلول گندزدایی متناسب با نوع کاربرد تهیه نمود که در ادامه روش تهیه آورده شده است.

مکانیزم غیرفعالسازی میکروارگانیسم‌ها در حضور هیپوکلریت سدیم

فعالیت میکروب‌کشی هیپوکلریت سدیم رقیق‌شده به غلظت اسید هیپوکلرو (HOCl) بستگی دارد که آن هم متأثر از pH محلول می‌باشد. دلیل غیرفعالسازی میکروبی در حضور این عامل گندزدا، نفوذ HOCl به داخل سلول میکروبی و عبور از دیواره و غشای سلولی می‌باشد. همچنین HOCl و یون هیپوکلریت OCl⁻ نیز سبب توقف در ترشح آنزیم مورد نیاز برای رشد میکروارگانیسم، صدمه به غشاء و DNA و تولید گونه‌های استرس اکسیداتیو شده که همه عوامل منجر به مرگ میکروارگانیسم خواهند شد.

نحوه تهیه محلول ضدعفونی از وایتکس (هیپوکلریت سدیم ۵٪) و کاربرد آن برای گندزدایی سطوح، دست و سبزیجات

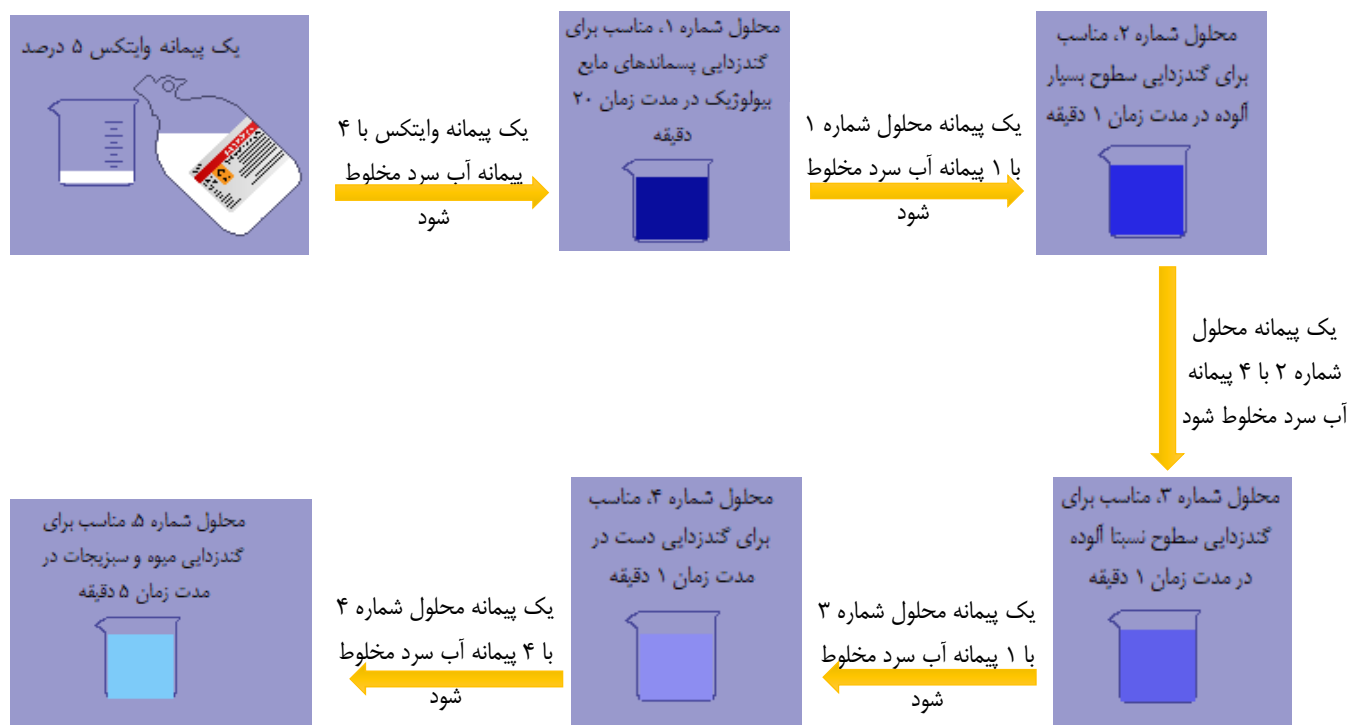
- **محلول شماره ۱: محلول ۱ درصد (۱۰ g/L) هیپوکلریت سدیم مناسب برای گندزدایی پسماندهای بیولوژیکی مایع.**
برای این کار لازم است تا یک پیمانه از وایتکس با ۴ پیمانه آب سرد مخلوط شود و با پسماند مورد نظر به مدت ۲۰ دقیقه به منظور گندزدایی کامل تماس داده شود.
- **محلول شماره ۲: محلول ۰/۵ درصد (۵ g/L) هیپوکلریت سدیم مناسب برای گندزدایی سطوح بسیار آلوده که حاوی خون، مدفوع، پروتئین یا چربی هستند.** برای اینکار کافی است که ۱ پیمانه از وایتکس با ۹ پیمانه آب سرد مخلوط شود و با سطوح بسیار آلوده برای به مدت زمان یک دقیقه تماس داده شود. برای تهیه این محلول همچنین می‌توان یک پیمانه از محلول شماره ۱ را با یک پیمانه آب سرد مخلوط کرده و برای گندزدایی استفاده نمود.
- **محلول شماره ۳: محلول ۰/۱ درصد (۱ g/L) هیپوکلریت سدیم مناسب برای گندزدایی سطوح نسبتاً آلوده مانند سطوح منازل و ادارات، تجهیزات پزشکی، ملحفه‌ها و وسایل حفاظت فردی قابل استفاده مجدد.** برای تهیه این محلول یک پیمانه از محلول شماره ۲ را با ۴ پیمانه آب سرد مخلوط نمایید. برای تهیه مستقیم این محلول از وایتکس لازم است تا یک پیمانه وایتکس با ۴۹ پیمانه آب سرد مخلوط شود. سطح مورد نظر را با این محلول شماره ۳ آغشته نمایید و پس از یک دقیقه تماس ضدعفونی می‌شود.
- **محلول شماره ۴: محلول ۰/۰۵ درصد (۰/۵ g/L) هیپوکلریت سدیم مناسب برای گندزدایی دست البسه، فرش و یا موکت.** این محلول با رقیق‌سازی محلول شماره ۳ قابل تهیه است به این صورت که یک پیمانه از محلول شماره ۳ با یک پیمانه آب سرد مخلوط و برای گندزدایی استفاده شود. همچنین برای تهیه این محلول می‌توان یک پیمانه

وایتکس را با ۹۹ پیمانه آب مخلوط نمود. محلول تهیه شده روی دست ها اسپری شده تا در مدت زمان تماس یک دقیقه دست را گندزدایی نماید.

- **محلول شماره ۵: محلول ۰/۰۱ درصد (۰/۱ g/L) هیپوکلریت سدیم** برای گندزدایی **سبزیجات و میوه‌جات**. این محلول با رقیق سازی محلول شماره ۴ قابل تهیه است به این صورت که یک پیمانه از محلول شماره ۴ را با چهار پیمانه آب سرد مخلوط نموده و برای گندزدایی نمایید. همچنین برای تهیه این محلول می توان یک پیمانه وایتکس با ۴۹۹ پیمانه آب سرد مخلوط شود. سبزیجات و میوه‌جات پس از شستشو، به مدت ۵ دقیقه داخل این محلول قرار داده شده تا گندزدایی انجام شود.

برای سهولت کار، نحوه تهیه محلول های مختلف ضدعفونی کننده از رقیق سازی وایتکس (حاوی هیپوکلریت سدیم ۵٪) برای گندزدایی سطوح، دست، سبزیجات و میوه‌جات، در شکل ۱ نشان داده شده است.

شکل ۱- نحوه تهیه محلول ضدعفونی از وایتکس حاوی هیپوکلریت سدیم ۵ درصد برای گندزدایی سطوح، دست، سبزی و میوه‌جات



نحوه استفاده از محلول گندزدا

بعد از آنکه سطوح عاری از گرد و خاک شد و توسط مواد دترجنت پاک شد، با آغشته کردن یک دستمال تمیز به محلول و یا غوطه‌ور کردن دستمال در محلول و سپس فشردن آن، دستمال فقط به صورت رفت بر روی سطوح کشیده شود بدین صورت گندزدایی سطوح مورد نظر انجام خواهد شد.

- از آنجاییکه مدت حدود ۱۰ دقیقه ماندگاری برای اثربخشی مواد گندزدا بر روی سطوح پیش‌بینی می‌شود لذا گندزدایی تمامی سطوح مورد تماس مکرر با دست افراد مانند (دستگیره‌ها، کلیدهای آسانسور، دستگاه‌های خودپرداز، نرده‌های راهرو، سطوح و پیشخوان میزها، شیرآلات، نرده پله‌ها، جامایی و سرویس بهداشتی) به صورت مکرر بایستی توسط پرسنل مربوط در هر بخش گندزدایی گردد.
- گندزدایی سایر سطوح مانند کف اتاق‌ها، راهروها، سالن‌های آمفی تئاتر و ... **روزانه** بایستی با محلول ۰/۱ انجام شود.

نکات گندزدایی با کلر:

- محلول گندزدا باید روزانه تهیه و استفاده شود (کارایی محلول پس از گذشت ۲۴ ساعت کاهش می‌یابد).
- هیپوکلریت سدیم با گذشت زمان تجزیه می‌شود لذا از ذخیره طولانی‌مدت پرهیز شود. تجربیات نشان داده است بازای گذشت هر یکسال از تاریخ تولید آن، ۲۰ درصد از کلر فعال تجزیه خواهد شد.
- از آنجاییکه کلر در آب گرم از بین می‌رود بایستی دقت شود برای تهیه محلول کلر از آب سرد استفاده گردد.
- از تماس با چشم باید خودداری گردد اگر سفیدکننده به چشم وارد گردد بلافاصله باید به مدت ۱۵ دقیقه با آب شسته شود و با یک پزشک مشورت گردد
- محلول گندزدایی باید به صورت روزانه تهیه شود، برچسب تاریخ داشته و در صورت عدم استفاده بعد از ۲۴ ساعت دور ریخته شوند.
- از بکار بردن سفیدکننده‌ها به‌همراه سایر مواد شوینده خانگی اجتناب گردد زیرا کارایی آن را کاهش داده و می‌تواند باعث واکنش‌های شیمیایی خطرناک شود. به عنوان مثال گازهای سمی در هنگام مخلوط کردن سفیدکننده با مواد شوینده اسیدی (مانند موادی که برای تمیزکردن سرویس بهداشتی) استفاده می‌شود، تولید می‌گردد و این گاز می‌تواند باعث مرگ یا جراحت گردد.
- در صورت لزوم ابتدا از مواد شوینده استفاده نمایید و قبل از استفاده از سفیدکننده برای گندزدایی، کاملاً با آب بشوید.
- سفیدکننده رقیق نشده وقتی در معرض نور خورشید قرار می‌گیرد گاز سمی آزاد می‌نماید؛ بنابراین سفیدکننده‌ها باید در مکان خنک و دور از نور خورشید و دور از دسترس کودکان قرار داده شوند.
- رطوبت ناشی از دستمال آغشته شده به کلر بر روی سطوح بخودی خود بایستی خشک شود.
- کلر تهیه شده لازم است در ظرف درب بسته‌ای نگهداری شود. ممانعت از نگهداری و تهیه محلول گندزدایی رقیق شده از هیپوکلریت سدیم در ظروف فلزی (چون سبب خوردگی می‌گردد).
- سرویس‌های بهداشتی و حمام‌ها به صورت روزانه حداقل دوبار (صبح و ظهر) بایستی توسط پرسنل خدمات با مواد شوینده مناسب نظافت گردیده و با استفاده از محلول گندزدا گندزدایی شود یادآور می‌گردد شیرآلات، دستگیره‌ها و جامایی به صورت مکرر می‌بایست گندزدایی گردد.
- دستمال‌ها، سطل، تی و وسایلی که برای نظافت بخش‌های مختلف استفاده می‌شود بایستی از وسایلی که برای شستشو و نظافت سرویس‌های بهداشتی و آبدارخانه بکار می‌رود مجزا بوده و در هیچ شرایطی مشترکاً استفاده نگردد.
- در هنگام گندزدایی ملاحظات لازم به‌منظور جلوگیری از خطر برق گرفتگی در نظر گرفته شود.
- تی‌هاییکه برای نظافت اتاق‌ها و سالن‌ها و ... استفاده می‌شود باید دارای چند "سر" اضافی باشند.
- پس از استفاده از پارچه‌ها، دستمال نظافت و تی، می‌بایست در آب داغ شسته و سپس در محلول آب ژاول به مدت ۳۰ دقیقه غوطه‌ور بماند. بعد از آن در دمای اتاق خشکانده شده و برای استفاده آماده باشد.
- پارچه‌ها و تی‌هایی که برای نظافت مورد استفاده قرار می‌گیرد بایستی بعد از هر بار مصرف با آب داغ شسته شده و بعد با محلول کلر گندزدایی شود.
- برای گندزدایی کف اتاق و سالن‌ها و ... بایستی از تی پارچه‌ای آغشته به محلول کلر استفاده کرد
- لازم است در حین کار با ترکیبات گندزدای پایه کلره از جریان مناسب هوا در محل گندزدائی استفاده کرد تا انتشار ترکیبات کلر در فضای بسته باعث مسمومیت افراد نگردد.
- در حین کار با ترکیبات کلر و اسیدی لازم است از ماسک‌های تنفسی و با کارتریج مناسب برای تمام نیروهای خدماتی استفاده شود.
- شرکت پیمانکاری نیروی خدماتی دانشگاه موظف می‌باشد ماسک، دستکش و لباس مقاوم در برابر خوردگی و مواد گندزدا با مقدار مناسب تهیه و در اختیار کلیه نیروهای خدماتی مسئول قرار دهد.
- محل نگهداری مواد شوینده و گندزدا، لباس و وسایل حفاظتی مربوطه در خوابگاه‌ها، دانشکده‌ها، اداره‌ها و ... در مکان‌های مشخص باشد.

- حتما بر روی ظروف هیپوکلریت سدیم علائم مربوط به اثر خوردگی بر روی پوست، صدمه به چشم و سمیت حاد و مزمن برای موجودات آبی چسبانده شود.
- حتما برچسب مناسب روی ظرف حاوی محلول های تهیه شده و روی آن نوع محلول و غلظت آن به همراه تاریخ تهیه را نوشته شود..

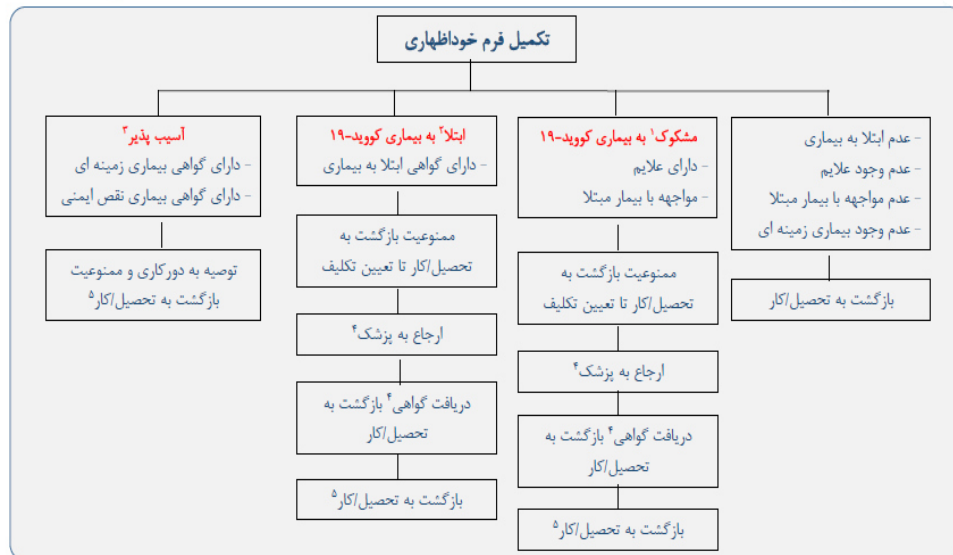
❖ لازم به ذکر می باشد تهیه محلول گندزدا می بایست در حضور نمایندگان هر بخش صورت گرفته و می بایست نماینده هر بخش بر نحوه گندزدایی و صحت تکرار عمل گندزدایی و رعایت نکات ایمنی نظارت نماید.

نحوه گندزدایی سطوحی که با کلر آسیب می بیند:

برای گندزدایی سطوحی که در برابر محلول کلر آسیب پذیرند (وسایل، تجهیزاتی که دچار خوردگی یا تغییر رنگ می شوند): توصیه می شود پس از پاک شدن و تمیز نمودن مواد آلوده از روی سطوح، از محلول آب ژاول به نسبت ۱ واحد به ۱۰۰ واحد آب سرد به مدت زمان بیش از ۱۰ دقیقه برای گندزدایی سطوح استفاده گردد و یا از اتانول یا الکل اتیلیک ۷۰ درجه نیز می توان برای آلودگی زدایی سطوح حساس به کلر ۱ درصد استفاده نمود.

- با توجه به ضرورت استفاده از الکل با خلوص مناسب در گندزدایی و ضد عفونی ، و براساس آخرین یافته های علمی الکل اتیلیک یا اتانول در غلظت ۶۲-۷۰ درصد دارای بیشترین خاصیت میکروب کشی بخصوص **کرونا و ویروس** است تاثیر و قدرت ضد میکروبی الکل ۷۰ درجه بیشتر از ۹۶ درجه می باشد لذا چنانچه الکل با خلوص ۷۰ درجه در دسترس نباشد، می توان با الکل غلیظ که عمدتاً ۹۶٪ می باشند تهیه نمود بدین صورت که ۷ واحد الکل ۹۶ درجه را با ۳ واحد آب مخلوط کرده و محلول ۷۰ درجه تهیه شود.
- برای گندزدایی سطوحی که در برابر محلول کلر آسیب پذیرند (دچار خوردگی یا تغییر رنگ می شوند)، وسایل و تجهیزات مانند مانیتور، کیبورد، ماوس، گوشی تلفن و... حجم مناسبی از پنبه را در الکل مخلوط کرده و به صورت حرکت رفت بر روی سطح مورد نظر کشیده و اجازه دهید سطوح در تماس با جریان هوا خشک شود و از خشک نمودن با دستمال خودداری گردد.

الگوریتم بازگشت به تحصیل/کار دانشجویان، کارمندان و اعضای هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس
در زمان شیوع بیماری کووید-۱۹ (کروناویروس)



۱. مشکوک بیماری کووید- ۱۱

- در سه روز اخیر دارای هریک از علائم احساس خستگی و ضعف، بدن درد، گلودرد، تنگی نفس، سرفه، لرز، تب، درد یا احساس سنگینی در قفسه سینه، علائم شبه سرماخوردگی و آنفولانزا
- سابقه تماس نزدیک (فاصله کمتر از ۲ متر) با فرد مبتلا به کووید- ۱۱ در دو هفته اخیر
- مراقبت مستقیم از افراد خانواده بیمار/مشکوک/محتلم/قطعی کووید- ۱۱ در دو هفته اخیر
- هر گونه تماس شغلی (شامل همکار بودن یا همکلاس بودن) با فرد مبتلا به کووید- ۱۱ در فضای بسته مشترک در فاصله کمتر از ۲ متر) در دو هفته اخیر
- همسفر با فرد مبتلا به به کووید- ۱۱ در وسیله نقلیه مشترک در دو هفته اخیر

۲. ابتلا به بیماری کووید- ۱۱

- دارای گواهی ابتلا به بیماری از پزشک

۳. آسیب پذیر:

- بیماری زمینه ای: بیماری قلبی- عروقی، فشارخون، دیابت، بیماری‌های تنفسی زمینه‌ای، شاخص توده بدن (BMI) بیشتر از ۴۰
- بیماری نقص ایمنی: تحت درمان با کورتون بیش از دو هفته، شیمی درمانی، بدخیمی‌ها (سرطان)، پیوند اعضا

۴. ارجاع به پزشک / دریافت گواهی بازگشت به کار:

- افراد مجاز به بررسی بازگشت به تحصیل/کار: متخصص طب کار، متخصص عفونی، متخصص داخلی، فوق تخصص ریه، پزشکان عمومی مراکز خدمات جامع سلامت منتخب

۵. بازگشت به تحصیل/کار:

- همه باید فرض را بر این بگذارند که خود و همه اطرافیان ناقل ویروس کرونا هستند. بر این اساس با استفاده از ماسک و دستکش، رعایت فاصله حداقل ۲ متر و ضدعفونی کردن مکرر محیط کار و دست ها از ابتلا و انتقال ویروس پیشگیری کنند.
- معیار بازگشت به تحصیل/کار اخذ گواهی از پزشکان مجاز ذکر شده در بند ۴ است. در صورت نیاز به بازگشت زودتر از زمان معین شده توسط پزشک، هماهنگی لازم بین مدیریت واحد مربوطه و مرکز بهداشت و درمان دانشگاه انجام شود.