

### تذکرات:

- ♦ این دستور العمل باید در کلیه آزمایشگاه های دانشکده داروسازی اصفهان مورد استفاده قرار گرفته و همه دانشجویان موظفند قبل از شروع کار عملی خود یک نسخه از آنرا تهیه، مطالعه و فرم پیوست آنرا جهت نگهداری در پرونده تکمیل و امضاء نمایند.
- ♦ رعایت نکات مندرج در این دستور العمل برای کلیه دانشجویان الزامی است. بعلاوه گروه های آموزشی دانشکده نیز ممکن است دستورالعمل های تخصصی خود را داشته باشند که دانشجوی موظف است آنها را نیز مطالعه و نکات مندرج در آنها را رعایت کند.
- ♦ عواقب ناشی از عدم رعایت مفاد این آیین نامه برعهده دانشجو می باشد.
- ♦ این دستورالعمل بر روی وب سایت دانشکده، لینک معاونت آموزشی نیز موجود است.

هر دانشجو موظف است برای سلامتی و ایمنی خود و اشخاص دیگر با کمیته ایمنی دانشکده همکاری نماید. بنابراین رعایت نکات زیر الزامی است.

### الف) نظم و انضباط:

۱. هر دانشجو باید نسبت به اعمال خود در آزمایشگاه مسئول باشد، و از بی خیالی، ندانم کاری و عجله کاری که می تواند باعث حادثه یا آسیب به خود یا دیگران باشد پرهیز کند.
۲. در تمام مدت حضور در آزمایشگاه پوشیدن روپوش سفید و مناسب آزمایشگاهی، استفاده از عینک آزمایشگاهی و در صورت ضرورت دستکش یا ماسک الزامی است.
۳. دویدن و شوخی کردن در آزمایشگاه ممنوع است.
۴. کشیدن سیگار، خوردن و آشامیدن در آزمایشگاه و راهروهای منتهی به آن ممنوع است.
۵. قرار دادن یا نگهداری مواد غذایی در آزمایشگاه ( شامل یخچال/فریزرها و اجاقهای ماکروویو ) به هیچ عنوان مجاز نمی باشد.
۶. استفاده از تلفن همراه و تبلت در آزمایشگاه توسط دانشجو، بجز در موارد اضطراری، ممنوع است.
۷. از پوشیدن صندل یا کفش های روباز در آزمایشگاه خودداری کنید.
۸. در هنگام کار در آزمایشگاه قسمت های گشاد لباس خود را (مانند مقنعه یا آستین) محصور کنید.
۹. از آوردن وسایل اضافه مانند کیف و ساک بداخل آزمایشگاه حتی الامکان خودداری کنید.
۱۰. از نشستن بر روی میزهای آزمایشگاه جداً خودداری کنید.
۱۱. در صورت بارداری به مسئول آزمایشگاه اطلاع دهید.

### ب) نکات کلی کار در آزمایشگاه

۱. دانشجویان موظفند به موقع در آزمایشگاه حضور یافته و بدون اطلاع مسئول درس، استاد راهنما و یا کارشناس مربوطه، آزمایشگاه را ترک ننمایند.

۲. مطالعه دقیق دستور کار آزمایشگاه قبل از شروع هر آزمایش و رعایت اصول ایمنی در حین انجام آزمایش ضروری است.
۳. دانشجویان موظفند در فضایی که برای آنان مشخص شده کار کنند مگر در مواردی که با هماهنگی مسئول آزمایشگاه یا اساتید بخواهند از دستگاه های عمومی و مشترک در سایر فضاهای آزمایشگاهی استفاده نمایند.
۴. دانشجو موظف است معانی علایم خطر و هشدار دهنده بروی ظروف مواد شیمیایی را بداند.
۵. دانشجو باید محل درب های خروجی و راه های خروج اضطراری، آتش خاموش کن ها، دوش های اضطراری و جعبه کمکهای اولیه و نحوه استفاده از آنها را در مواقع اضطراری بداند.
۶. دانشجو باید پس از استفاده از وسایل عمومی از قبیل روتاری، هود، ترازو، بن ماری و ... از تمیز بودن دستگاه اطمینان حاصل کرده و دفتر مربوط (در صورت وجود) به هر دستگاه را تکمیل و امضاء نماید.
۷. آشنایی با نحوه کار کلیه دستگاه های مورد استفاده قبل از انجام هر آزمایش ضروری است.
۸. در پایان کار کلیه لوازم باید بدقت شسته و در محل خود قرار داده شده، میز و محل کار نیز باید کاملاً تمیز گردیده و زباله ها و ضایعات آزمایشگاهی به نحو مناسبی امحاء شوند .
۹. در هنگام برداشتن ظروف داغ دقت کنید و در صورت لزوم از انبر و دستکش عایق حرارتی استفاده کنید.
۱۰. یکی از شایعترین حوادث در آزمایشگاه شکسته شدن پیپت هنگام اتصال آن به پوار و فرو رفتن آن در کف دست است. برای جلوگیری از این کار در هنگام اتصال پیپت به پوار آنرا از قسمت بالایی نگه دارید.
۱۱. هیچگاه برای پرنمودن پیپت از روش مکیدن استفاده نکنید.
۱۲. دانشجویانی که جهت گذراندن دروس کارآموزی در داروخانه و یا بیمارستان حضور می یابند باید از مقررات خاص این واحدها تبعیت نموده و خصوصاً در مواردی چون واحد تزریقات و یا بخشهای عفونی بیمارستانی رعایت دقیق نکات ایمنی را بنمایند.

### ج- داروها و مواد شیمیایی:

۱. دانشجو باید از خطرات مواد مورد استفاده آگاهی کافی داشته باشد. کلیه داروها می توانند به نوعی سمی باشند بنابراین دقت کافی باید مبذول گردد تا از آلوده شدن اتفاقی خود یا دیگران اجتناب شود.
۲. تماس با مواد شیمیایی، داروها، مواد بیولوژیک (ادرار، سرم، خون، بافت و ...) که احتمالاً روی میز کار ریخته شده باشد ممکن است ایجاد خطراتی بنماید که کمترین خطر آن حساسیت پوستی است بنابراین باید با پارچه مرطوب کاملاً تمیز گردند و در موارد خاص کارشناس یا تکنسین آزمایشگاه در جریان قرار داده شود.
۳. از بوئیدن و یا چشیدن مواد شیمیایی خودداری کنید.
۴. استنشام بخار حلالهای فرار خطرناک است، از استنشام آن بپرهیزید و در کار کردن با اینگونه مواد حتماً از هود استفاده کنید.
۵. از جابجایی مواد سمی و سرطانزا بصورت پودر خودداری کرده و حتی الامکان بصورت محلول استفاده شود. هنگام وزن کردن یا کار کردن با اینگونه مواد حتماً از هودهای آزمایشگاهی با کارایی مناسب استفاده نمائید.
۶. از نگهداری یخ خشک یا نیتروژن مایع در اتاق درب بسته بدون تهویه مناسب و یا فلاسک درب پیچ دار خودداری کنید.
۷. از ظروف حلال و مواد با حجم بیشتر از یک لیتر استفاده نکنید ( حتماً به میزان نیاز از ظروف حجیم به شیشه هایی با حجم کمتر منتقل و با درج بر چسب آنرا مشخص نمائید).
۸. از نگهداری هر گونه نمونه، ماده شیمیایی یا محلول در ظرف بدون برچسب جداً خودداری کنید.

۹. برای حمل شیشه بزرگ حلال از سبدهای فلزی مخصوص استفاده نمائید.
۱۰. در مصرف مواد صرفه جویی کنید ولی هیچگاه مواد اضافی را به ظروف اصلی باز نگردانید.
۱۱. در حین انجام آزمایش برای مشاهده واکنش صورت خود را مستقیماً بالای ظرف یا دستگاه قرار ندهید.
۱۲. هنگام حرارت دادن ظروف یا لوله آزمایش دهانه آنرا بطرف خود یا دیگران نگیرید.
۱۳. ظروف شیشه ای داغ را زیر آب سرد نگیرید.
۱۴. برای رقیق کردن اسیدهای غلیظ، همیشه اسید را باید به آب اضافه کرد و نه آب را به اسید.
۱۵. سلیندرهای گاز با فشار زیاد بالقوه خطرناک محسوب می شوند. سلیندرها بایستی به دیوار یا میز ثابت با زنجیر یا تسمه بسته شده و هنگام استفاده مجهز به رگولاتور کاهشدهنده فشار مناسب باشند.
۱۶. جهت استفاده از مواد رادیواکتیو قبلاً آموزش کافی را از استاد مربوطه یا مراجع ذیصلاح فرا گرفته باشید.

#### د) کار با مواد بیولوژیک و میکروارگانیسم ها

۱. استفاده از مواد بیولوژیک (حیوانی و انسانی) و یا مواد بالقوه توکسیک باید با اطلاع سوپروایزر و مسئول آزمایشگاه بوده و باقیمانده های آن حتماً در ظروف مخصوص با آرم Biohazard نگهداری و معدوم شود.
۲. کشت های سلولی گیاهی و جانوری آلوده باید به طرز مناسب و طبق دستور العمل آزمایشگاههای مربوطه استریل و دفع شوند.
۳. هنگام کار با میکروارگانیسم های پاتوژن اقدام لازم معمول نموده، نسبت به اطلاع موضوع به کارشناس آزمایشگاه جهت ثبت در دفتر مخصوص اقدام گردد. همچنین پس از پایان آزمایش دانشجویان موظف به شستشوی کامل دستها با مواد ضد عفونی کننده می باشند.
۴. در هنگام کار با میکروارگانیسم ها دانشجویان موظف هستند هر گونه بیماری احتمالی و وجود زخم بالاحص زخم های باز را به مسئول آزمایشگاه اطلاع داده تا بر اساس موضوع درخصوص امکان کار در آن آزمایش تصمیم مقتضی اتخاذ و به اطلاع دانشجو رسانده شود.

#### ه) کار با حیوانات:

۱. توصیه می شود دانشجویانی که با حیوانات آزمایشگاهی کار می کنند علیه کزاز واکسینه شوند.
۲. بعد از هر گونه تماس با حیوانات آزمایشگاهی دست ها را کاملاً با آب و صابون بشوئید.
۳. موی حیوانات، معلق در هوا آلرژی زا است و لذا پوشیدن روپوش، استفاده از دستکش و زدن ماسک مناسب بر روی دهان و بینی ضروری است.
۴. لاشه حیوان و بافت های استفاده شده باید در کیسه پلاستیکی قرار گرفته، سر کیسه کاملاً بسته شده و در سطل مخصوص در سردخانه قرار داده شود.
۵. کشتن حیوان فقط باید در محل تعیین شده انجام گیرد و قبل از ترک محل باید هر گونه آلودگی تمیز گردد.
۶. هنگام کار با حیوانات رعایت نکات اختصاصی که توسط مسئول آزمایشگاه تذکر داده می شود الزامی است.

## و) حوادث:

- هرگونه حادثه هر چند جزئی شامل بریدگی، سوختگی، جراحت، گزش حیوانات، بلعیدن، تماس با پوست و یا چشم توسط مواد شیمیایی را به مسئول آزمایشگاه اطلاع دهید.
- همچنین گزارش موارد ذیل به مسئولین آزمایشگاه و توسط مسئولین آزمایشگاه به مسئول ایمنی گروه یا کمیته ایمنی دانشکده ضروری است.
  - شکستن ظروف شیشه ای
  - شکستن ظروف محتوی حلال
  - نشت الکتریسیته، گاز یا آب
  - حریق
  - انفجار
  - مفقود شدن لوازم یا مواد
- در صورت وقوع حوادث غیر مترقبه با رعایت کامل نکات ایمنی و در اسرع وقت مسئولین آزمایشگاه، گروه ها و دانشکده را از وقوع حوادث آگاه نمائید.

## ز) آتش سوزی:

- در موقع آتش سوزی در محل کار به شماره تلفن داخلی ۳۱۱۷ (نگهبانی دانشکده) زنگ بزنید.
- افراد نزدیک به محل را از وقوع آتش سوزی خبردار کنید.
- بشرط اینکه خود را در معرض خطر قرار ندهید، سعی کنید آتش را مهار یا خاموش کنید.
- هنگام استفاده از شعله دقت کنید که حلال های قابل اشتعال در نزدیکی شعله و یا قفسه های بالای میز قرار نگرفته باشند.
- در هنگام استفاده از اتر بخصوص دقت کنید هیچگونه شعله ای تا شعاع ۳ متری وجود نداشته باشد. بخاطر داشته باشید حتی هات پلیت و یا جرعه های ایجاد شده در وسایل الکتریکی می تواند منجر انفجار بخارات اتر شود.
- شعله را هیچگاه بدون مراقب رها نکنید
- حلال های آلی را هیچگاه با شعله حرارت ندهید - در صورت نیاز از هات پلیت یا حمام آب گرم استفاده کنید.
- پس از اتمام کار نسبت به بستن شیر شعله گاز مربوط به خود اقدام نمایند.

## ح) حذف زباله ها و ضایعات آزمایشگاهی:

از ماهیت و خطرات مواد یا مایعاتی که دور می ریزید بایستی آگاهی کافی داشته و در ظرف و محل مخصوص آن این کار را انجام دهید. در این زمینه ضمن دقت به علائم هشدار دهنده روی بسته بندی مواد و حلالها از جمله خورنده بودن، سمی بودن، فرار بودن، آتشگیر بودن و .... توجه به نکات ذیل ضروری است:

- ظرفشویی ها (Sinks): برای شستشو و فقط دور ریختن مواد محلول در آبی است که خطرات انسانی یا خوردگی لوله ها و اتصالات را ندارند.

۲. سطل های زباله: برای دور ریختن زباله ها یا پسماندهای جامد معمولی مثل کاغذ و پلاستیک و... است از ریختن اشیاء تیز و برنده (سر سرنگ، شیشه های شکسته، ...) و هرگونه شیء آلوده به میکروبها در سطل های زباله اکیداً خودداری نمائید. بدیعی است کلیه وسایل آلوده به میکروبها ( لوله آزمایش، پتری دیش، پیپت و ...) پس از اتوکلاو کردن شستشو و یا دور انداخته خواهد شد.
۳. سطل یا کیسه مخصوص: برای لاشه حیوانات، بافت، کاغذ، دستمال و دستکش آغشته به خون و سایر مایعات و باقیمانده های بیولوژیک و مواد سیتوتوکسیک استفاده می شود و معمولاً در سردخانه نگهداری شده و سپس در زباله سوز سوزانده می شوند.
۴. سطل یا کیسه Biohazard: برای دفع زباله های حاوی میکروبها استفاده می شوند که پس از اتوکلاو کردن آن دفع می گردد.
۵. سطل مخصوص اجسام تیز (Sharps bin): مخصوص جمع آوری سر سرنگ، پیپت پاستور شیشه ای و سایر اجسام برنده می باشد.
۶. سطل های شیشه (Glass bin): مخصوص جمع آوری ظروف شیشه ای و شیشه های شکسته می باشند.
۷. شیشه ها و یا مخازن بزرگ حلال: برای جمع آوری حلالها و مایعاتی است که با آب مخلوط نمی شوند (ضمناً این شیشه ها در محل مخصوص فلزی یا زیر هود نگهداری می شوند) همچنین این ظروف باید به تفکیک مواد جامد یا مایع و حلالهای کلره و غیره کلره بر چسب گذاری گردند.
۸. برای کاهش حجم مواد دور ریختنی پیشنهاد می گردد تا حد امکان بازیافت حلال ها و مواد گران قیمت با رعایت نکات صرفه جویی و ایمنی و استفاده صحیح از دستگاه ها و وسایل شیشه ای انجام پذیرد.
۹. زباله های رادیو اکتیو: در کیسه های مخصوص قرمز جمع آوری و دفع آن زیر نظر کمیته ایمنی انجام شود (یا در صورت بالا بودن دوز رادیواکتیو به انرژی اتمی ارسال شود).

### کمیته ایمنی دانشکده داروسازی اصفهان

بسمه تعالی

اینجانب ..... دانشجوی رشته ..... با شماره دانشجویی ..... دستور العمل ایمنی - بهداشتی دانشکده داروسازی را بطور کامل مطالعه و با آگاهی کامل از مفاد آن و اطلاع از عواقب عدم رعایت نکات این دستور العمل، ضمن قبول مسئولیت آن را امضاء نمودم.

نام و نام خانوادگی:

امضاء:

تاریخ: