

مقررات کار در آزمایشگاه میکروپ شناسی

تهیه کننده : سهیلا عباسی



دانشگاه اصفهان

دانشکده علوم و فناوری های زیستی، گروه زیست شناسی سلولی
مولکولی و میکروبیولوژی، آزمایشگاه میکروبیولوژی

Safety and Protection in Microbiology Laboratory



• همانند هر محیط دیگری با ورود به آزمایشگاه میکروبیولوژی و آغاز کار در این محیط لازم است یک سری اصول اولیه مورد توجه قرار گیرند. بخشی از این اصول و قواعد مربوط به ایمنی فرد آزمایش کننده بوده و برخی نیز به ایمنی محیط و ابزار آزمایشگاه مربوط می باشند.

• برخی از این موارد در آزمایشگاه های دیگر به ویژه آزمایشگاه های شیمی نیز مورد توجه بوده و برخی مختص کارهای میکروبی می باشند.

• در ادامه مهمترین این اصول آورده شده اند:



Always are in a microbiology lab

but

**They can be controlled
and reduced**

Protect whom?

- **Protect yourself**
- **Protect your colleagues in the lab**
- **Protect the environment**



از استعمال دخانیات، مصرف غذا و نوشیدن مایعات در
آزمایشگاه میکروب شناسی در هر زمانی خودداری
کنید.



Personal Protections

No eating or drinking, apply cosmetics

(No insertion or remove contact lenses)



از قرار دادن وسایل شخصی (کیف، کتاب، ساعت، عینک و ...) روی میزهای آزمایشگاه که احتمال آلوده بودن آنها وجود دارد خودداری کنید.

هنگام ورود کیف، کتاب و کلیه لوازم غیر ضروری در محل تعیین شده قرار داده شوند و هرگز آن ها را روی میز آزمایشگاه (bench) قرار داد.

Personal Protective equipment (PPE)

- Lab coat, Gown, Apron
- Goggles
- Gloves
- Mask
- Shoes

استفاده از روپوش سفید هنگام ورود به آزمایشگاه
ضروری است و روپوش خود را دست کم یکبار در هفته
شسته و هرگز با آن به رستوران یا کافه تریا وارد
نشوید.



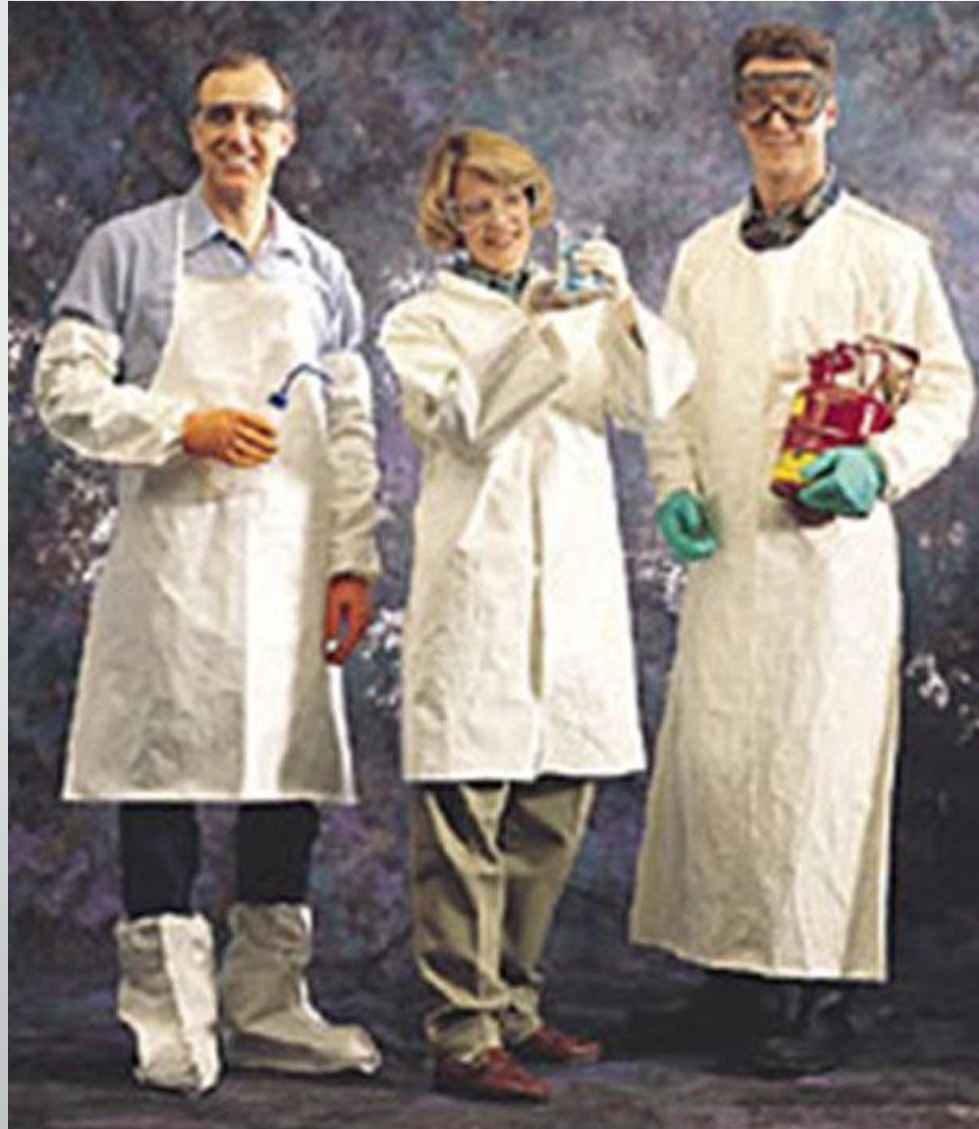
Lab coats



Gowns



Apron/ lab coat/ Gown



Wear Personal Protective equipment (PPE)



Wear Personal Protective equipment (PPE)



Wear Personal Protective equipment (PPE)



KEEP IT CLEAN
TO
KEEP IT SAFE!!



• هر آزمایش باید قبلا طرح ریزی شده و با توجه به اینکه جزئیات آن برای شما روشن است، اقدام به انجام آن کنید. بدون راهنمایی و آموزش از وسیله ای استفاده نکنید.

• در آزمایشگاه با هم شوخی نکنید



• ظروف حاوی الکل و مواد اشتعال زا را از آتش دور نگه دارید.



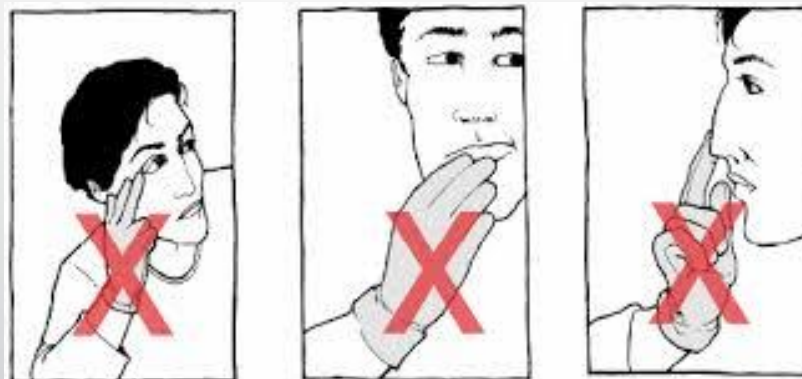
• در صورت بروز هر گونه حادثه ای باید فوراً افراد صلاحیت دار و آشنا به آزمایشگاه را مطلع کرد.

با دستهای که دارای کورک، زخم، سوختگی و یا بریدگی هستند، در آزمایشگاه کار نکنید. اگر دستهای شما دچار یکی از عوارض فوق شده‌اند، ابتدا آنها را پانسمان کرده تا از آلودگی حفظ شوند و سپس در آزمایشگاه شروع به کار کنید.



تهیه کننده : سهیلا عباسی

هنگامی که در آزمایشگاه هستید، از دست زدن به سر، صورت و چشم و قرار دادن مواد و وسایل آزمایشگاه و انگشتان در دهان جدا خودداری کنید و هیچ برچسبی را با دهان خیس نکنید، هیچ وسیله‌ای نباید به دهان، چشم، گوش و غیره برخورد کند.



میکروبه‌های مجهول را همیشه بیماریزا فرض
کنید و بدانید که با میکروبه‌های زنده سر و
کار دارید که هر چند اغلب بی ضرر هستند،
اما در صورت بلعیده شدن می‌توانند باعث
ناراحتی فیزیکی شما شوند.

- جایگاه مواد ضد عفونی کننده‌ای همچون تنتور ید، ساولون، دتول، هیپوکلریت سدیم ۵٪، فرمالین و ... را به خاطر بسپارید تا هنگام نیاز مورد استفاده قرار دهید.



تهیه کننده : سهیلا عباسی

• قبل و بعد از استفاده از وسایلی همچون فیلدوپلاتین، قیچی، پنس و ... آنها را به کمک شعله چراغ گاز سترون نمایید.

• سیم فیلدوپلاتین را به آهستگی حرارت دهید تا از پخش آلودگی جلوگیری شود.



تهیه کننده : سهیلا عباسی

Housekeeping: Correct Storage



Oxidizers next to Flammables



↑Base next to Acid or in Alphabetical Order↓





• قبل از حضور در آزمایشگاه دستور کار آزمایشگاه های مورد نظر را مطالعه کنید تا از وقت خود استفاده مناسب را ببرید.

• هر گونه اشکال کار دستگاه ها را به مربی اطلاع دهید و در مراقبت از وسایل در اختیار خود کوشا باشید.

• وقتی کشت را روی لام منتقل می کنید مواظب باشید تا از حلقه لوپ بیرون نریزد و هرگز در پوش پنبه‌ای آلوده را روی میز آزمایشگاه رها نکنید.

• هنگام کار با لوله های محیط کشت، دهانه آنها را نزدیک به شعله و به صورت مورب نگهدارید.

• لامهای آلوده و استفاده شده را درون ظروف شیشه‌ای یا پلاستیکی محتوی ماده ضد عفونی کننده که روی میز آزمایشگاه است قرار دهید.

• در صورت افتادن و پخش شدن محیط کشت روی میز یا زمین، آن را با پارچه یا حوله کاغذی آغشته به مواد ضد عفونی بپوشانید و مربی آزمایشگاه را با خبر سازید.

• در هنگام کار، هوای آزمایشگاه باید فاقد جریان باشد تا باعث پراکندگی میکروبها و آلودگی نگردد.

• سطح میز کار خود را قبل و بعد از آزمایش با پارچه یا پنبه آغشته به ساولون، الکل یا دتول رقیق شده ضد عفونی کنید.

Microorganisms' Risk groups

- Ranking of Microorganisms based on their ability to cause disease
 - Severity of the disease
 - Mode of transmission
 - Risk degree
 - Reversibility of the disease (prevention & treatment)

Microorganisms' Risk groups

- Risk Group 1

- Unlikely to cause disease

- Risk group 2

- Cause disease but unlikely to be a serious hazard (Effective treatment): Hepatitis A-E, Influenza, Measles, Mumps, T. palidum, V. cholerae

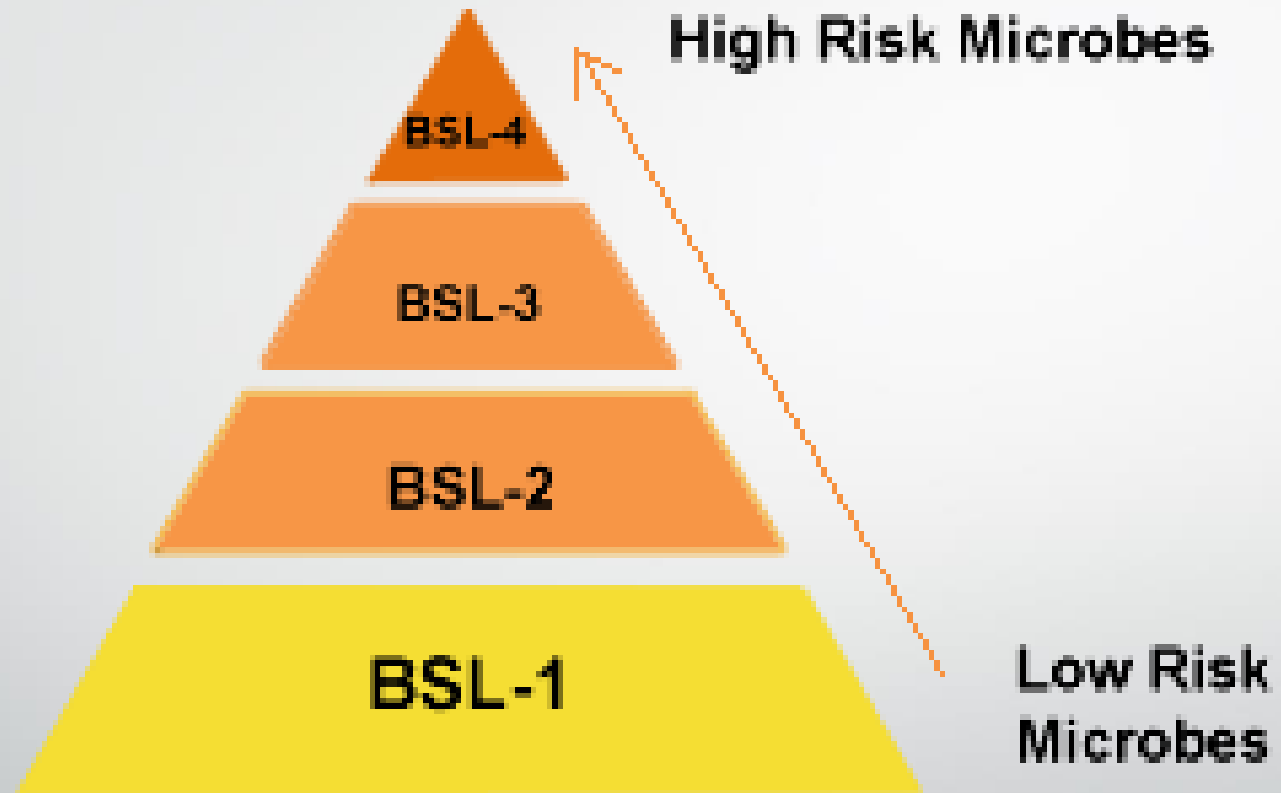
- Risk Group 3

- Cause serious disease and effective treatment or prevention available
- Does not ordinarily spread from infected individual indirectly: HIV, Rabies, Yersinia pestis, Brucella, Francisella

- Risk Group 4

- Cause serious disease but effective treatment or prevention not available
- Transmittable directly or indirectly: Ebola, Congo fever, Lassa fever

Biological Safety Levels (BSL)



Biological Safety Level 1 (BSL1)



Biological Safety Level 1 (BSL1)



Lab coats must be worn in this area



Biological Safety Level 2 (BSL2)



Biological Safety Level 2 (BSL2)



Biological Safety Level 3 (BSL3)



Biological Safety Level 3 (BSL3)



Biological Safety Level 4 (BSL4)



Biological Safety Level 4 (BSL4)



Biological Safety Level 4 (BSL4)



Biological Safety Level 4 (BSL4)



Biological Safety Level 4 (BSL4)



Biological Safety Level 4 (BSL4)



Biological Safety Level 4 (BSL4)





با ساس فراوان از تم چه شما