

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم

دانشگاه علوم پزشکی قم

دانشکده پزشکی

گروه میکروب شناسی

عنوان:

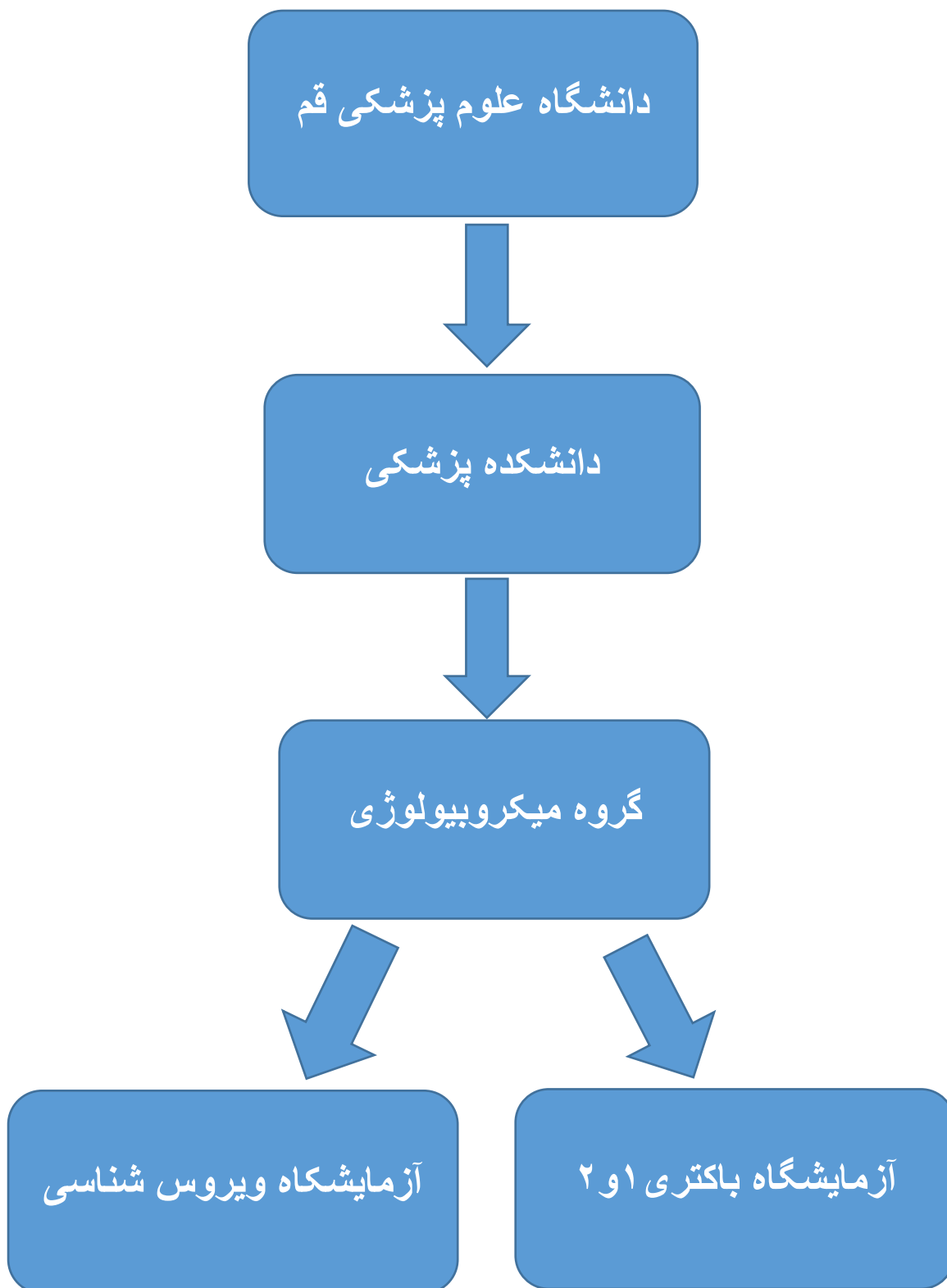
آزمایشگاه میکروب شناسی

آزمایشگاه ویروس شناسی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بیانات مقام معظم رهبری در دیدار با اساتید دانشگاه و مسوولان آموزش عالی کشور

توسعه‌ی آموزش عالی باید در جهت هدف باشد. مسوولان آموزش عالی باید از توسعه‌ی غیربده‌فمنده شدت‌پرهیزکنند؛ چون این، هم اتلاف مال است، هم اتلاف و ضایع کردن منابع انسانی است. باید بینیم چه لازم داریم، باید بینیم هدف چیست و به کجا می‌خواهیم برسیم؛ بر اساس آن، فضای آموزشی آموزش عالی را توسعه دهیم. بنابراین بر حسب نیاز، دنبال اهداف خودمان باشیم. به نظر من این مسأله‌ی خیلی حساس و مهمی است. نیازهای اصلی کشور در حوزه‌ی علوم و فناوری باید احصا نه نمی‌شوند؛ درسی علوم انسانی هم همین جور؛ بر اساس این با برنامه ریزی شود؛ معلوم شود که چه تعداد دانشجو می‌خواهیم، چقدر دانشگاه می‌خواهیم، چه رشته‌هایی را لازم داریم، در چه سطوحی این رشته‌ها بایستی تعلیم و تعلم پیدا کند.



## آزمایشگاه باکتری شناسی:

سالن آزمایشگاه میکروپ شناسی در ساختمان آموزشی شماره ۱ دانشگاه علوم پزشکی واحد پردیس در نظر گرفته شده است، این آزمایشگاه در طبقه همکف قرار داشته و جناب آقای علی اصغری به کارشناس مربوطه به عنوان کارشناس آزمایشگاه فعالیت دارد.

شماره تماس: ۰۲۵۳۱۹۷۱۲۳۰

میکروبیولوژی علمی ست برای شناسایی تشخیص نحوه عفونت زایی باکتری ها ،  
جداسازی از نمونه کلینیکی و آزمایش داروهای موثر برای مقابله با بیماری ها و از بین  
بردن آنها می باشد.

در آزمایشگاه باکتری ۱ یا میکروبیولوژی پایه، مقدمه ای برای آشنایی با وسیله ها و  
امکانات و نحوه کار با دستگاه ها و محیط کشت ها مآموزش داده می شود.

در آزمایشگاه باکتری ۲ نحوه جداسازی باکتری ها را از نمونه ها بررسی کرده و با تست  
های بیوشیمیایی نوع باکتری ها را تشخیص داده و آنتی بیوتیک های موثر بر آن ها را  
مشخص کرده و بیماری های باکتریایی را کنترل می کنیم.



## اتاق استریلیزاسیون:

آزمایشگاه میکروب شناسی دارای تجهیزات لازم برای استریلیزاسیون وسایل و پلیت ها و محیط کشت ها می باشد.



این اتاق مجهز به سیستم های تقطیر برای مصارف آب مقطر آزمایش ها و آزمایشگاه ها می باشد. همچنین دارای تعدادی دستگاه انوکلاو برای استریلیزاسیون و مهپار عفونت های آزمایشگاهی ها از جمله پلیت ها و...

از جمله امکانات دستگاهی این آزمایشگاه می توان به موارد زیر اشاره کرد:

### دستگاه سانتریفیوژ :

این دستگاه برای با چرخش لوله ها در دور های بالا در دقیقه باعث جداسازی اجزای خونی و یا رسوب اجزا مایعات یا کمپلکس های ایمنی به کار می رود.





## دستگاه انکوباتور:

این دستگاه دارای محفظه ی بسته است که میتوان دمای مورد نظر دستگاه را تنظیم کرد، با استفاده از صفحه ای که روی در دستگاه تعبیه شده تنظیمات مدنظر قابل اجراست. کاربرد این دستگاه برای دماگذاری محیط های کشت ، تست های خاص و ... می باشد.





**دستگاه فور:** این دستگاه با استفاده از مانیتور روی دستگاه قابلیت تنظیم دما را تا دماهای بالاتر از ۱۰۰ درجه دارد که در حرارت خشک قادر به استریلیزاسیون دسته ای وسایل می باشد.

### دستگاه بن ماری یا water bath:

درون این دستگاه آب وجود دارد که با تنظیم دمای مورد نظر، دمای داخل محوطه دستگاه به همراه آب گرم شده و گرما در محیط مرطوب شرایط لازم را برای آزمایش های هماتولوژی و سائرتست ها فراهم می نماید.



**دستگاه ترازو:** از این دستگاه برای اندازه گیری جرم های مختلف آزمایشگاهی از جمله: پودر های لازم برای تهیه محلول های مختلف رنگ آمیزی لام ، محیط های کشت متفاوت استفاده می شود



### **میکروسکوپ های نوری:**

این آزمایشگاه دارای تجهیزات میکروسکوپی نیز می باشد که برای بررسی های میکروسکوپی لام های گسترش و تشخیص انواع باکتری ها کاربرد دارد.



## دستگاه هات پلیت مغناطیسی :

این دستگاه قابلیت تنظیم دما و دور چرخش را دارد. و می تواند از طریق ایجاد گرما و چرخش مگنت ، در تهیه ی محلول های آزمایشگاهی به ما کمک کند.



## شیکر لوله :



از این دستگاه برای مخلوط کردن و همگن سازی محلول های داخل لوله های آزمایشگاهی استفاده می شود.

## آزمایشگاه ویروس شناسی:

آزمایشگاه ویروس شناسی نیز در این آزمایشگاه با امکانات مخصوص خود برگزار می شود. که برای شناسایی ویروس ها، عفونت زایی و راه تشخیصی هر کدام آزمایش های مربوطه انجام می گیرد. یکی از راه های متداول تست های تشخیصی ویروسی تست الایزا می باشد که به تجهیزات زیر می باشد:

## دستگاه الایزا ریدر:

تست های الایزا داخل ول های مخصوصی انجام میشود که نتیجه آن را در دستگاه زیر می سنجند. این دستگاه با استفاده از طول موج های مختلف می تواند مقدار کمی

فاکتورهای بیوشیمی نظیر قند ، اوره ، کسترول، آنزیم های مختلف نظیر SGOT,SGPT ,ALP و تست های مختلف ویروسی را اندازه گیری نماید. دستگاه بسیار حساس و دقیق می باشد در هنگام کار با آن باید از ریختن مواد و محلول ها در محفظه خوانش و حتی روی دستگاه جدا داری نمود.



## دستگاه اتوکلاو

وسیله‌ای برای استریل کردن ابزار پزشکی و آزمایشگاهی در فشار و دمای بالا و با استفاده از بخار آب است. اتوکلاوها در کاربردهای پزشکی برای انجام استریلیزاسیون مورد استفاده قرار می‌گیرند

به طور کلی تمام مواد غیر عفونی و عفونی آلوده شده با عوامل بیولوژیک شامل بقایای نمونه‌های محیط کشت تلقیح شده، پاتوژن‌های رشد کرده، سلول‌های انسانی، حیوانی و گیاهی، مواد آلوده شده به مدفوع انسان یا حیوان، محصولات خونی انسان و حیوان و ... می‌توانند اتوکلاو شوند



## اصول ایمنی در آزمایشگاه:

کارکنان آزمایشگاه در معرض بسیاری از عوامل بیماری زا با منشأ خون، مایعات بدن و ... می باشند که از طریق ترشح و پاشیدن، فرو رفتن سوزن، وسایل شیشه ای شکسته، خراش و بریدگی و ... در تماس با چشم، بینی، دهان، پوست و ... باعث آلودگی مختلف باکتریایی و ویروسی خطرناک می گردند. همچنین در محیط کاری آنها خطراتی در نتیجه کار با مواد شیمیایی سوزاننده، مواد رادیواکتیو، الکتروسیسته، وسایل مکانیکی، آتش سوزی و ... وجود دارد که سلامتی آنها را تهدید می نماید.

### ۱- لباس کارکنان:

این لباس باید تمیز، مرتب و از کیفیت مناسبی برخوردار باشد. این لباسها که جهت محافظت از آلودگی و کثیف شدن دیگر لباسها پوشیده می شوند شامل گان ها، کت های آزمایشگاهی، پیش بند، شنل و یا لباس های مشابه می باشد.

### ۲- استفاده از دستکش:

باید همیشه دستکش در اندازه های متفاوت و از مواد مناسب و مرغوب در تمام بخشهای فنی در دسترس باشد دستکشهایی از جنس لاتکس، نیتریل و یا وینیل، محافظت کافی را ایجاد می نمایند. دستکشهایی که از جنس لاتکس یا وینیل نازک تهیه شده باشند، محافظت کافی را در مقابل سوراخ شدن بوسیله وسایل تیز، ایجاد نمی نمایند. دستکش ها باید در اندازه های تا مچ، آرنج و شانه در دسترس باشند.



### ۳- کفش ها:

کفش باید راحت و دارای کف لاستیکی باشد و تمام پا را بپوشاند. هنگامی که احتمال ریختن مواد وجود دارد، باید روکش های یکبار مصرفی که در مقابل نفوذ مایعات، مقاوم می باشند، پوشیده شود. نباید از کفش های پارچه ای استفاده نمود زیرا مواد شیمیایی یا مایعات عفونی و آلوده را به خود جذب می نماید.

### ۴- ضرورت وجود جعبه کمکهای اولیه:

باید جعبه کمک های اولیه در آزمایشگاه وجود داشته باشد. این جعبه شامل چسب زخم- باند- گاز استریل- بتادین- پماد سوختگی و.. می باشد

### ۵- ممانعت از مصرف مواد غذایی و آشامیدنی در آزمایشگاه:

باید در تمام بخش های فنی آزمایشگاه از غذا خوردن، آشامیدن و یا انجام سایر اعمالی که سبب تماس دست را با دهان می گردد، خودداری نمود.

### ۶- برداشت مایعات با پی پت :

هرگز عمل برداشت مایعات را با پی پت بوسیله دهان انجام ندهید. در این مورد در رابطه با اهداف مختلف وسایل متفاوتی جهت برداشت مایعات بوسیله پی پت وجود دارد. همچنین نباید قطرات انتهائی نمونه با فشار زیاد خارج شود زیرا ممکن است باعث ایجاد قطرات بسیار ریز یا آئروسل گردد.

## منابع:

- ۱- "دستورالعمل مدیریت پسماند های آزمایشگاهی" آزمایشگاه مرجع سلامت
- ۲- آزمایشگاه دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- ۳- ایمنی و سلامت شغلی و بهداشت محیط ، مرکز پزشکی آموزشی درمانی الزهرا(س)