

**گروه بیوشیمی بالینی**

**لاگ بوک دروس عملی بیوشیمی بالینی**

 **آموزشی Log book**

**مدیر گروه بیوشیمی بالینی: دکتر سالار بختیاری**

**نام و نام خانوادگی دانشجو:**

**شماره دانشجویی:**

**نیمسال:**

**سال تحصیلی:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **نام درس** |
|  | **کد درس** |
|  | **تعداد واحد** |
|  | **نوع واحد** |
|  | **پیش نیاز** |

**اهداف کلی:** هدف کلی آشنایی با بخش عملی آزمایشگاه بیوشیمی بالینی است.

در پایان نیمسال دانشجو باید بتواند:

1 . نحوه صرفه جویی و مراقبت از لوازم دستگاهی رابیان کند.

2 . سرعت عمل بالا و دقت کافی برای انجام آزمایش را یاد بگیرد.

3 . شیوه رفتار با همکلاسی ها و مسئولین را یاد بگیرد.

4 .تسلط بر انجام آزمایش عملی را یاد بگیرد.

5 . در آزمون های عملی در سطح کارشناسی شرکت نماید.

**اهداف اختصاصی:**

دانشجو باید در آزمایشات ذیل شرکت نماید و قادر به بیان اصول و روش ها و انجام آزمایش باشد:

الف. بخش کنترل کیفی و ابزار پایه

 و دستگاهی)manual ب. بخش بیوشیمی پزشکی (روش های

ج. بخش بیوشیمی موضوعی

ه. بخش هورمون شناسی

د. بخش تجزیه ادرار

**الف: بخش کنترل کیفی و ابزار پایه**

دانشجو باید:

1 . طرز تهیه رقت های مختلف از محلول های شیمیایی، تهیه نرمالیته و مولاریته اسیدهای مختلف و مواد قلیایی، انجام محاسبات ریاضی لازم در تست های بیوشیمی و تبدیل واحدها را بیان کند و بتواند انجام دهد.

2 . نحوه کار با دستگاه های مختلف شیمی بالینی مانند اسپکتروفتومتر، فلیم فتومتر، فتومتر، ترازو، سانتریفیوژها و اتوآنالیزرها را شرح دهد.

3. روش تهیه و استفاده از سرم کنترل تجارتی و نحوه استفاده از چارت های کنترل کیفی را یاد گرفته و بیان کند.

4 . نحوه کار و کالیبره نمودن پی پت ها، سمپلر ها را انجام داده و توضیح دهد.

5 . چگونگی تهیه آب مقطر وگریدهای آن را پس از یادگیری بیان نماید.

6 . مشخصات شیمیایی هر نوع پودر و مواد را از روی برچسب قوطی آن توضیح دهید و با احتیاطات ایمنی در حین کار آشنایی لازم داشته باشد.

7 . قادر به رسم چارت های کنترل کیفی باشد.

8 . نحوه کالیبراسیون اسپکتروفتومتر و سانتریفیوژ را توضیح داده و قادر به انجام آن باشد.

9 . طرز صحیح شستشوی وسایل آزمایشگاهی و چگونگی Iron free کردن لوله ها را یادگرفته و توضیح دهد.

**ب: بخش بیوشیمی پزشکی (روش های manual و دستگاهی)**

دانشجو باید :

1 . طرز صحیح نمونه گیری جهت انجام آزمایشات مختلف بیوشیمی پزشکی و ... را یاد گرفته باشد.

2 . سرم ها را از نمونه های گرفته شده توسط سانتریفیوژ جداسازی کند و در شرایط مناسب فریز و یا در یخچال قرار دهد.

3 . آزمایشــات بیوشــمی بــر روي ســرم ، پلاســما شــامل قنــد ( BS) ، اوره ( BuN) یوریــک اســید ، کراتی نین ، کلسترول ، TG ، LDL ، HDL ، توتـال پـروتئین ، آلبـوم ین، بیلـی روبـین توتـال و مسـتقیم و ، LDH ،CK - MB ، CPK ،ALT ، AST ماننــــــــد آنزیمــــــــی آزمایشــــــــات همچنــــــــین اسید فسفاتاز ، آلکالین فسفاتاز ، آمیلاز ، لیپاز ، آزمایشات الکترولیت ها مانند ، Na ، K ، Ca ، Mg ، فسفر را بتواند انجام دهد .

4. آزمایشات بیوشیمی قند و پروتئین را بر روی مایعات مختلف بدن که شامل CSF، مایع مفصلی، مایع شکمی و... می باشد را بتواند انجام دهد (در ضمن مشخصات ظاهری مایعات مختلف بدن را بتواند گزارش کند).

5 . اساس کار و روش کار با دستگاه های موجود در ازمایشگاه (اتوآنالیزر، اسپکتروفتومتر،فلیم فتومتر و......) را یاد گرفته و توضیح دهد.

6 . قادر به آماده سازی محلول های ازمایشگاهی جهت استفاده از دستگاه باشد.

7 . تست ها را به وسیله دستگاه انجام داده و نتایج ان را در دفتر ثبت نماید.

**ج: بخش تجزیه ادراری**

دانشجو باید:

1 . نحوه صحیح جمع آوری نمونه ادرار برای انجام تست های مختلف ( Random و 24 ساعته ) را توضیح دهد.

2 . محلول سازی برای اندازه گیری پروتئین و قند های احیا کننده ( بندیکت و بیوره و ....) را یادگرفته و انجام دهد.

3 . طرز استفاده و نگهداری صحیح از نوارهای ادراری و موارد خطا و مکانیزم آن ها را بیان کند.

4 . استفاده از رفراکتومتر و گزارش وزن مخصوص SG را یاد گرفته و انجام دهد.

5 . نحوه استفاده از قرص های بیوشیمیایی جهت شناسایی استون، بیلی روبین و .... را یاد گرفته و انجام دهد.

6 . انواع سلول ها، کریستال ها، کست ها و مواد متفرقه در رسوب ادراری را توضیح دهد و بتواند به وسیله میکروسکوپ آن ها را تشخیص دهد.

7. طریقه صحیح یک آزمایش ادرار کامل را بتواند گزارش کند.

8. تست هاي بیوشیمایی ادرار مانند پروتئین 24 ساعته ، آزمایش بنس جونز پروتئین و همچنین قندهاي احیا کننده ( به روش بند یکت ) را دقیقاً توضیح داده و قادر به انجام آزمایش باشد .

9. نحوه مانت کرده نمونه های کمیاب جهت نگهداری را یاد گرفته و انجام دهد.

**ه: بخش هورمون**

دانشجو باید:

1 . سرم ها را از نمونه هاي وارد شده به آزمایشگاه جدا نماید و درشرایط مناسب ( فریز کردن وغیره ) نگهداري کند.

2. اساس کار کیت هاي الیزا رابیان کند .

3. قادربه آماده سازي اولیه کیت هاي هورمونی و پلیت هاي مربوطه باشد.

4. تست هاي الیزا را بتواند انجام دهد وطریقه کارکردن با دستگاه هاي الیزا رابیان کند.

5. جواب هاي بدست آمده از دستگاه را با سرم کنترل هاي موجود در آزمایشگاه مورد مقایسه و ارزیابی قرار دهد.