

به نام خدا
 دانشگاه آزاد اسلامی استهبان
 دانشکده پرستاری و مامایی
 طرح درس (Lesson Plan)

تعداد واحد: ۵/۰	نوع درس: عملی	نام درس: بیوشیمی
مدرس: محبوبه مبرز	مقطع و رشته تحصیلی فراگیران: کارشناسی / پرستاری	
دروس پیش نیاز: -		
تاریخ پایان کلاس: ۱۳۹۵/۰۳/۱۸	تاریخ شروع کلاس: ۱۳۹۴/۱۱/۱۳	نیمسال تحصیلی: دوم ۹۴-۹۵
مکان برگزاری: آزمایشگاه بیوشیمی ۱	روز و ساعت برگزاری: دوشنبه ۱۵:۳۰-۱۴	مشخصه درس: ۴۹۷
مکان برگزاری: آزمایشگاه بیوشیمی ۱	روز و ساعت برگزاری: دوشنبه ۱۷:۱۵-۱۵:۴۵	مشخصه درس: ۵۲۰
مکان برگزاری: آزمایشگاه بیوشیمی ۱	روز و ساعت برگزاری: سه شنبه ۹-۷:۳۰	مشخصه درس: ۴۹۴
مکان برگزاری: آزمایشگاه بیوشیمی ۱	روز و ساعت برگزاری: سه دوشنبه ۱۰:۴۵-۹:۱۵	مشخصه درس: ۴۹۰
مکان برگزاری: آزمایشگاه بیوشیمی ۱	روز و ساعت برگزاری: سه شنبه ۱۲:۳۰-۱۱	مشخصه درس: ۵۲۱
مکان برگزاری: آزمایشگاه بیوشیمی ۱	روز و ساعت برگزاری: سه شنبه ۱۵:۳۰-۱۴	مشخصه درس: ۶۱۵
مسئول درس: محبوبه مبرز		
روز و ساعت حضور مسئول درس: دوشنبه، سه شنبه، چهارشنبه، پنجشنبه ساعت ۱۹-۷/۳۰		
تاریخ امتحان پایان ترم: ۹۵/۳/۳		

شرح درس: اندازه گیری پارامترهای بیوشیمیایی در زمان بیماریهای نظیر دیابت، قلبی - عروقی، کلیوی، کبدی، انواع اختلالات در تعادل اسید و باز با آزمایشات ساده بیوشیمیایی و محلول سازی

شماره جلسه: ۱	عنوان جلسه: آشنایی با آزمایشگاه
	هدف کلی: آشنایی با وسایل، لوازم و نکات آزمایشگاهی
	اهداف رفتاری: دانشجو باید بتواند
	۱- اصول کار در آزمایشگاه بیوشیمی را نام ببرد.

۲- وسایل شیشه ای موجود در آزمایشگاه و کاربرد هر کدام را شرح دهد.
۳- کار با دستگاهها و وسایل موجود در آزمایشگاه از جمله سمپلر و پیپت را بتواند انجام دهد.
۴- مواد شیمیایی آتش گیر، سمی و بو دار را تشخیص دهد.
روش تدریس : سخنرانی – پرسش و پاسخ
حیطه یادگیری : روانی حرکتی

عنوان جلسه : محلول سازی
شماره جلسه : ۳ و ۲
هدف کلی : آشنایی با تهیه محلول ها و محلول های مولار و نرمال
اهداف رفتاری : دانشجو باید بتواند
۱- محلول های لازم برای انجام آزمایشات مختلف در آزمایشگاه بیوشیمی را آماده کند.
۲- غلظت محلول مجهول را محاسبه کند.
۳- محلول ۱ مولار سود را تهیه کند.
۴- محلول ۱ نرمال اسید کلریدریک را تهیه کند.
۵- رابطه بین نرمالیت و مولاریته را تحلیل کند.
۶- اسید غلیظ را بتواند با توجه به نکات ایمنی رقیق کند.
روش تدریس : سخنرانی – پرسش و پاسخ
حیطه یادگیری : روانی حرکتی

عنوان جلسه : اصول اسپکتروفتومتری
شماره جلسه : ۴
هدف کلی : آشنایی با دستگاه اسپکتروفتومتر
اهداف رفتاری : دانشجو باید بتواند
۱- طرز کار با دستگاه اسپکتروفتومتر را بیان کند.
۲- اجزای مختلف دستگاه را مشاهده و کار هر کدام از آنها را نام ببرد.
۳- قانون بیر – لامبرت را با فرمول تحلیل کنه.
۴- نمونه، استاندارد و بلانک را با توجه به جدول کیت آماده کند.
۵- دستگاه را با محلول بلانک روی صفر تنظیم نماید.
۶- جذب نمونه و استاندارد را با دستگاه اسپکتروفتومتر را بدست آورده و با توجه به فرمول $CT = AT/AS \cdot CS$ غلظت نمونه را بدست آورد.
روش تدریس : سخنرانی – پرسش و پاسخ
حیطه یادگیری : روانی حرکتی

عنوان جلسه : اندازه گیری قند خون ناشتا FBS
شماره جلسه : ۵
هدف کلی : آشنایی با کاربرد و اندازه گیری قند خون
اهداف رفتاری : دانشجو باید بتواند
۱- قند یک نمونه خون را تعیین کند و به درستی آن را گزارش کند .
۲- همراه نمونه بیمار قند یک نمونه کنترل را هم اندازه گیری کند و از درستی کار خود مطمئن شود .
۳- شرایط نمونه گیری برای قند خون را بداند و در صورت لزوم به بیمار آموزش دهد .
۴- مواردی که باعث افزایش یا کاهش کاذب در میزان قند خون می شود را فهرست کند .
۵- میزان نرمال قند خون را باید بیان کند . بیماریهایی که در آن افزایش یا کاهش قند خون را داریم فهرست کند.
روش تدریس : سخنرانی – پرسش و پاسخ
حیطه یادگیری : روانی حرکتی

عنوان جلسه : اندازه گیری TG-Chol, HDL , LDL	شماره جلسه : ۶
هدف کلی : آشنایی با اندازه گیری HDL ، LDL و TG – chol	
اهداف رفتاری : دانشجو باید بتواند	
۱- میزان TG ، chol و HDL را در سرم بیمار تعیین کند و نتیجه تست را گزارش کند .	
۲-میزان LDL سرم را با استفاده از فرمول محاسبه کند و LDL را گزارش کند و مواردی که LDL سرم قابل محاسبه نیست را فهرست کند	
۳-اساس تست اندازه گیری TG -chol و HDL را هر کدام در دو جمله بیان کند .	
۴-شرایطی که بیمار در هنگام نمونه گیری برای این تست ها را داشته باشد فهرست کند .	
۵-موادی در خون که باعث افزایش کاذب در انجام تست می شود را فهرست کند .	
۶-بیماریهایی که در آن افزایش TG و chol و HDL را داریم فهرست کند .	
روش تدریس : سخنرانی – پرسش و پاسخ	
حیطه یادگیری : روانی حرکتی	

عنوان جلسه : آزمایشات ماکروسکوپی تست U/A	شماره جلسه : ۷
هدف کلی : آشنایی با انواع و اهمیت آزمایشات ماکروسکوپی تست U/A و نوارهای ادراری ونحوه کار آن و آزمایشات بیوشیمیایی ادرار	
اهداف رفتاری : دانشجو باید بتواند	
-ادراری که وارد آزمایشگاه شده را بطور کامل مورد بررسی قرار دهد	
۲-آزمایشات ماکروسکوپی تست U/A را بطور دقیق گزارش کند .	
۳-موارد استناداری که در آزمایش U/A لازم است از قبیل حجم ادرار ، حداکثر زمان نگهداری ادرار ، دور سانترفیوژ را فهرست کند .	
۴-رنگ و appearance ادرار را گزارش کند و تغییرات آن را در بیماریهای مختلف تفسیر کند .	
۵-با نوارهای ادراری بخوبی کار کند و مواردی که در نگهداری و استفاده از نوارهای ادراری لازم است را فهرست کند .	
۶-وجود ترکیبات بیوشیمیایی مختلف را با استفاده از نوارهای ادراری و یا آزمایشات بیوشیمی تشخیص داده و شدت آنها را بر اساس + مشخص کند و گزارش کند .	
۷-موارد خطای مثبت کاذب و منفی کاذب را در استفاده از نوارهای ادراری بیان کند .	
۸-نوارهای ادراری را تفسیر کند .	
روش تدریس : سخنرانی – پرسش و پاسخ	
حیطه یادگیری : روانی حرکتی	

عنوان جلسه : آزمایشات میکروسکوپی تست U/A	شماره جلسه : ۸
هدف کلی : آشنایی با انواع سلول ها ، کریستال های، کست ها و میکروبها ی ادرار	
اهداف رفتاری : دانشجو باید بتواند	
۱-انواع سلول ها ، کریستال ها زیر میکروسکوپ بررسی کند و قادر به شناسایی انواع سلول ها ، کریستال ها ، ادرار باشد و بطور صحیح آنها را گزارش کند .	
۲-سلول ها ، کریستال ها که ممکن است در ادرار بطور طبیعی دیده شود و میزان نرمال آنها را در چند جمله بیان کند .	
۳-سلول ها ، کریستال ها ی که در ادرار بطور غیر طبیعی دیده می شود و بیماریهایی که این موارد در آنها دیده می شود را بیان کند.	

<p>۴-کست ها ، میکروبها را زیر میکروسکوپ بررسی کند و قادر به شناسایی تمام کست ها ، میکروبها و بوده و بطور صحیح آنها را گزارش کند .</p> <p>۵-کست ها ، میکروبها که ممکن است در ادرار بطور طبیعی دیده شود و میزان نرمال آنها را در چند جمله بیان کند .</p> <p>۶-کست ها ، میکروبها که در ادرار بطور غیر طبیعی دیده می شود و بیماریهایی که این موارد در آنها دیده می شود را بیان کند.</p>
<p>روش تدریس : سخنرانی – پرسش و پاسخ</p> <p>حیطه یادگیری : روانی حرکتی</p>

<p>عنوان جلسه : اندازه گیری Uric acid</p> <p>شماره جلسه : ۹</p>
<p>هدف کلی : آشنایی با اندازه گیری Uric acid</p> <p>اهداف رفتاری : دانشجو باید بتواند</p> <p>۱-میزان اسید اوریک سرم بیمار و در صورت لزوم ادرار بیمار را تعیین کند و با ذکر نام واحد مناسب گزارش کند .</p> <p>۲-اساس تست اندازه گیری اسید اوریک را در دو جمله بیان کند .</p> <p>۳-بیماریهایی که باعث افزایش یا کاهش اسید اوریک در سرم بیمار می شود را فهرست کند .</p> <p>۴-میزان نرمال اسید اوریک سرم را بیان کند .</p> <p>۵-مواردی که باعث خطای کاذب مثبت یا منفی در انجام تست می شود را فهرست کند.</p>
<p>روش تدریس : سخنرانی – پرسش و پاسخ</p> <p>حیطه یادگیری : روانی حرکتی</p>

<p>عنوان جلسه : کلیرانس کراتینین</p> <p>شماره جلسه : ۱۰</p>
<p>هدف کلی : آشنایی با نحوه محاسبه کلیرانس کراتینین</p> <p>اهداف رفتاری: دانشجو باید بتواند</p> <p>۱-تست اندازه گیری کراتی نین را بر روی نمونه های سرم و ادرار انجام دهد و با ذکر واحد مناسب گزارش کند .</p> <p>را در دو جمله بیان کند .</p> <p>۲-اساس تست اندازه گیری کراتی نین</p> <p>۳-منشاء کراتی نین در سرم را در دو جمله بیان کند .</p> <p>۴-مواردی که باعث خطای مثبت کاذب و منفی کاذب در انجام تست می شود را فهرست کند .</p> <p>۵-میزان نرمال کراتی نین در سرم و در ادرار را بیان کند .</p> <p>۶-بیماریهایی که باعث افزایش کراتی نین در سرم و یا ادرار می شود را فهرست کند .</p> <p>۷-مفهوم کلیرانس و علت استفاده از کراتی نین سرم و ادرار در اندازه گیری کلیرانس را در چند جمله بیان کند .</p>
<p>روش تدریس: سخنرانی – پرسش و پاسخ</p> <p>حیطه یادگیری : روانی حرکتی</p>

<p>عنوان جلسه : اندازه گیری SFe – TIBC</p> <p>شماره جلسه : ۱۱</p>
<p>هدف کلی : آشنایی با اندازه گیری SFe – TIBC</p> <p>اهداف رفتاری: دانشجو باید بتواند</p> <p>۱-میزان آهن و TIBC سرم را اندازه گیری کند و با ذکر واحد مناسب گزارش کند .</p> <p>۲-اساس تست اندازه گیری آهن را در دو جمله بیان کند .</p> <p>۳-اساس تست اندازه گیری TIBC را در دو جمله بیان کرده و ارتباط میزان ترانسفرین خون و TIBC را بیان کند.</p> <p>۴-بیماریهایی که باعث افزایش یا کاهش میزان آهن سرم و ترانسفرین می شود را فهرست کند .</p> <p>۵-مواردی که باعث خطای کاذب در انجام تست ها می شود را فهرست کند .</p>

۶- میزان نرمال آهن سرم و TIBC را بیان کند.

روش تدریس: سخنرانی – پرسش و پاسخ

حیطه یادگیری: روانی حرکتی

شماره جلسه: ۱۲

عنوان جلسه: اندازه گیری کلسیم و فسفات

هدف کلی: آشنایی با اندازه گیری کلسیم و فسفات

اهداف رفتاری: دانشجو باید بتواند

۱- میزان کلسیم سرم را اندازه گیری کند و با ذکر واحد مناسب گزارش کند .

۲- فرمهای مختلف کلسیم موجود در سرم را فهرست کند و بیان کند کدام فرم را اندازه گیری می کنیم .

۳- مواردی که باعث افزایش یا کاهش کلسیم سرم می شود را فهرست کند .

۴- مواردی که باعث خطای مثبت کاذب یا منفی کاذب در اندازه گیری کلسیم می شود را فهرست کند .

۵- میزان فسفر سرم را اندازه گیری کند و با ذکر واحد مناسب گزارش کند .

۶- اساس اندازه گیری فسفر را در دو جمله بیان کند .

۷- میزان نرمال فسفر سرم را بیان کند و مواردی که باعث افزایش یا کاهش میزان فسفر سرم می شود را فهرست کند .

۸- مواردی که باعث خطای کاذب مثبت یا منفی می شود را فهرست کند .

روش تدریس: سخنرانی – پرسش و پاسخ

حیطه یادگیری: روانی حرکتی

وسایل کمک آموزشی: امکانات آزمایشگاهی بخش و ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، وایت برد، وکیت های اندازه گیری

نحوه ارزشیابی دانشجو: امتحان پایان ترم آزمایشگاه ۴ نمره و تکالیف دانشجویی ۱ نمره

تکالیف دانشجویی: دانشجو موظف است در هر جلسه گزارش کار مربوط به همان آزمایش را بنویسد و در همان جلسه تحویل دهد.

نوع سؤالات امتحانی: تستی – تشریحی

وظایف دانشجو: حضور به موقع در آزمایشگاه، شرکت در امتحان پایان ترم، انجام تکالیف دانشجویی، عدم استفاده از تلفن همراه، عدم ترک آزمایشگاه تا پایان انجام آزمایش

منابع:

1) Text book of chemical chemistry (Tietz) latested

2) Clinical Diagnosis (Henry) latested

3) Chemical chemistry (Bishop) latested

به نام خدا

دانشگاه آزاد اسلامی استهبان

دانشکده پرستاری و مامایی

طرح دوره (Course Plan)

نام درس : بیوشیمی	نوع درس : عملی	تعداد واحد : ۰/۵
مقطع و رشته تحصیلی فراگیران : کارشناسی / پرستاری	مدرس : محبوبه مبرز	
دروس پیش نیاز :-		
نیمسال تحصیلی : دوم ۹۴-۹۵	تاریخ شروع کلاس : ۱۳۹۴/۱۱/۱۳	تاریخ پایان کلاس : ۱۳۹۵/۰۳/۱۸
مشخصه درس : ۴۹۷	روز و ساعت برگزاری : دوشنبه ۱۵:۳۰-۱۴	مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱
مشخصه درس : ۵۲۰	روز و ساعت برگزاری : دوشنبه ۱۷:۱۵-۱۵:۴۵	مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱
مشخصه درس : ۴۹۴	روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ۹-۷:۳۰	مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱
مشخصه درس : ۴۹۰	روز و ساعت برگزاری : سه دوشنبه ۱۰:۴۵-۹:۱۵	مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱
مشخصه درس : ۵۲۱	روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ۱۲:۳۰-۱۱	مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱
مشخصه درس : ۶۱۵	روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ۱۵:۳۰-۱۴	مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱
مسئول درس : محبوبه مبرز	روز و ساعت حضور مسئول درس : دوشنبه ، سه شنبه ، چهارشنبه، پنج شنبه ساعت ۱۹-۷/۳۰	
تاریخ امتحان پایان ترم : ۹۵/۳/۳		

شرح درس : اندازه گیری پارامترهای بیوشیمیایی در زمان بیماریهایی نظیر دیابت، قلبی - عروقی، کلیوی، کبدی، انواع اختلالات در تعادل اسید و باز با آزمایشات ساده بیوشیمیایی و محلول سازی

اهداف کلی :

- ۱- آشنایی با محلول سازی
- ۲- آشنایی با دستگاه ها و وسایل موجود در آزمایشگاه
- ۳- آشنایی با انواع آزمایش های بیوشیمیایی مربوط به خون
- ۴- آشنایی با انواع آزمایش های بیوشیمیایی مربوط به ادرار

اهداف رفتاری : دانشجو باید بتواند

- ۱- تمامی مسائل محلول سازی را حل کند.
- ۲- تمامی مسائل محلول سازی را به صورت عملی انجام دهد.
- ۳- تمامی آزمایش های بیوشیمیایی مربوط به خون را شرح دهد.

- ۴- تمامی آزمایش های بیوشیمیایی خون را به صورت عملی انجام دهد.
- ۵- تمامی آزمایش های بیوشیمیایی مربوط به ادرار را شرح دهد.
- ۶- تمامی آزمایش های بیوشیمیایی مربوط به ادرار را به صورت عملی انجام دهد.

روش تدریس : سخنرانی، پرسش و پاسخ

وسایل کمک آموزشی : امکانات آزمایشگاهی بخش و ویدیو پروژکتور، کامپیوتر ، وایت برد، وکیت های اندازه گیری

نحوه ارزشیابی دانشجو : امتحان پایان ترم آزمایشگاه و تکالیف دانشجویی

تکالیف دانشجویی : دانشجو موظف است در هر جلسه گزارش کار مربوط به همان آزمایش را بنویسد و در همان جلسه تحویل دهد.

نوع سؤالات امتحانی : تستی – تشریحی

وظایف دانشجو : حضور به موقع در آزمایشگاه، شرکت در امتحان پایان ترم، انجام تکالیف دانشجویی، عدم استفاده از تلفن همراه، عدم ترک آزمایشگاه تا پایان انجام آزمایش

منابع :

1) Text book of chemical chemistry (Tietz) latested

2) Clinical Diagnosis (Henry) latested

3) Chemical chemistry (Bishop) latested

تقویم درس :

جلسه	عنوان	مدرس
۱	وسایل، لوازم و نکات آزمایشگاهی	محبوبه میرز
۲	تهیه محلول ها و محلول های مولار و نرمال	محبوبه میرز
۳	تهیه محلول ها و محلول های مولار و نرمال	محبوبه میرز
۴	دستگاه اسپکتروفتومتر	محبوبه میرز
۵	اندازه گیری قند خون	محبوبه میرز
۶	اندازه گیری HDL ، LDL و TG - chol	محبوبه میرز
۷	آزمایشات ماکروسکوپی تست U/A	محبوبه میرز
۸	آزمایشات میکروسکوپی تست U/A	محبوبه میرز
۹	اندازه گیری Uric acid	محبوبه میرز
۱۰	کلیرانس کراتینین	محبوبه میرز
۱۱	اندازه گیری SFe – TIBC	محبوبه میرز
۱۲	اندازه گیری کلسیم و فسفات	محبوبه میرز