

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

نام درس : بیوشیمی

نوع درس : عملی

تعداد واحد : ۵/۰

مقطع و رشته تحصیلی فراگیران : کارشناسی /پرستاری

مدرس : محبوبه مبرز

دروس پیش نیاز : -

نیمسال تحصیلی : دوم ۹۵-۹۶

تاریخ شروع کلاس : ۱۳۹۵/۱۱/۱۴

تاریخ پایان کلاس : ۱۳۹۶/۳/۱۵

مشخصه درس : ۲۴۳

روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ۱۲:۳۰-۱۱

مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱

مشخصه درس : ۲۴۴

روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ۱۵:۳۰-۱۴

مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱

مشخصه درس : ۲۴۵

روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ۱۷:۱۵-۱۵:۴۵

مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱

مشخصه درس : ۲۴۶

روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ۱۹:۳۰-۱۷

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 : هفته دوم خرداد ماه

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

عنوان جلسه : آشنایی با آزمایشگاه	شماره جلسه : ۱
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 پمپ 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 : ۲ و ۳
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 کند.	
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 TG – chol و LDL ، HDL	
اهداف رفتاری : دانشجو باید بتواند	
۱- میزان TG ، chol و HDL chol را در سرم بیمار تعیین کند و نتیجه تست را گزارش کند .	

<p>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</p> <p>۳- اساس تست اندازه گیری chol -TG و HDL را هر کدام در دو جمله بیان کند .</p> <p>۴- شرایطی که بیمار در هنگام نمونه گیری برای این تست ها را داشته باشد فهرست کند .</p> <p>۵- موادی در خون که باعث افزایش کاذب در انجام تست می شود را فهرست کند .</p> <p>۶- بیماریهایی که در آن افزایش TG و chol و HDL را داریم فهرست کند .</p>
<p>روش تدریس : سخنرانی – پرسش و پاسخ</p>
<p>حیطه یادگیری : روانی حرکتی</p>

<p>عنوان جلسه : آزمایشات ماکروسکوپی تست U/A</p>	<p>شماره جلسه : ۷</p>
<p>هدف کلی : آشنایی با انواع و اهمیت آزمایشات ماکروسکوپی تست U/A و نوارهای ادراری ونحوه کار آن و آزمایشات بیوشیمیایی ادرار</p>	
<p>اهداف رفتاری : دانشجو باید بتواند</p> <p>۱- ادراری که وارد آزمایشگاه شده را بطور کامل مورد بررسی قرار دهد</p> <p>۲- آزمایشات ماکروسکوپی تست U/A را بطور دقیق گزارش کند .</p> <p>۳- موارد استناداری که در آزمایش U/A لازم است از قبیل حجم ادرار ، حداکثر زمان نگهداری ادرار ، دور سانترفیوژ را فهرست کند .</p> <p>۴- رنگ و appearance ادرار را گزارش کند و تغییرات آن را در بیماریهای مختلف تفسیر کند .</p> <p>۵- با نوارهای ادراری بخوبی کار کند و مواردی که در نگهداری و استفاده از نوارهای ادراری لازم است را فهرست کند .</p> <p>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 .</p> <p>۷- موارد خطای مثبت کاذب و منفی کاذب را در استفاده از نوارهای ادراری بیان کند .</p> <p>۸- نوارهای ادراری را تفسیر کند .</p>	
<p>روش تدریس : سخنرانی – پرسش و پاسخ</p>	
<p>حیطه یادگیری : روانی حرکتی</p>	

<p>عنوان جلسه : آزمایشات میکروسکوپی تست U/A</p>	<p>شماره جلسه : ۸</p>
<p>هدف کلی : آشنایی با انواع سلول ها ، کریستال های، کست ها و میکروبها ی ادرار</p>	
<p>اهداف رفتاری : دانشجو باید بتواند</p> <p>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 .</p> <p>۲- سلول ها ، کریستال ها که ممکن است در ادرار بطور طبیعی دیده شود و میزان نرمال آنها را در چند جمله بیان کند .</p> <p>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> <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>	

	روش تدریس : سخنرانی – پرسش و پاسخ
	حیطه یادگیری : روانی حرکتی
شماره جلسه : ۹	عنوان جلسه : اندازه گیری Uric acid
	هدف کلی : آشنایی با اندازه گیری Uric acid
	اهداف رفتاری : دانشجو باید بتواند
	۱-میزان اسید اوریک سرم بیمار و در صورت لزوم ادرار بیمار را تعیین کند و با ذکر نام واحد مناسب گزارش کند .
	۲-اساس تست اندازه گیری اسید اوریک را در دو جمله بیان کند .
	۳-بیماریهایی که باعث افزایش یا کاهش اسید اوریک در سرم بیمار می شود را فهرست کند .
	۴-میزان نرمال اسید اوریک سرم را بیان کند .
	۵-مواردی که باعث خطای کاذب مثبت یا منفی در انجام تست می شود را فهرست کند.
	روش تدریس : سخنرانی – پرسش و پاسخ
	حیطه یادگیری : روانی حرکتی
شماره جلسه : ۱۰	عنوان جلسه : کلیرانس کراتینین
	هدف کلی : آشنایی با نحوه محاسبه کلیرانس کراتینین
	اهداف رفتاری: دانشجو باید بتواند
	۱-تست اندازه گیری کراتی نین را بر روی نمونه های سرم و ادرار انجام دهد و با ذکر واحد مناسب گزارش کند .
	۲-اساس تست اندازه گیری کراتی نین را در دو جمله بیان کند .
	۳-منشاء کراتی نین در سرم را در دو جمله بیان کند .
	۴-مواردی که باعث خطای مثبت کاذب و منفی کاذب در انجام تست می شود را فهرست کند .
	۵-میزان نرمال کراتی نین در سرم و در ادرار را بیان کند .
	۶-بیماریهایی که باعث افزایش کراتی نین در سرم و یا ادرار می شود را فهرست کند .
	۷-مفهوم کلیرانس و علت استفاده از کراتی نین سرم و ادرار در اندازه گیری کلیرانس را در چند جمله بیان کند .
	روش تدریس: سخنرانی – پرسش و پاسخ
	حیطه یادگیری : روانی حرکتی
شماره جلسه : ۱۱	عنوان جلسه : اندازه گیری SFe – TIBC
	هدف کلی : آشنایی با اندازه گیری SFe – TIBC
	اهداف رفتاری: دانشجو باید بتواند
	۱-میزان آهن و TIBC سرم را اندازه گیری کند و با ذکر واحد مناسب گزارش کند .
	۲-اساس تست اندازه گیری آهن را در دو جمله بیان کند .
	۳-اساس تست اندازه گیری TIBC را در دو جمله بیان کرده و ارتباط میزان ترانسفرین خون و TIBC را بیان کند.
	۴-بیماریهایی که باعث افزایش یا کاهش میزان آهن سرم و ترانسفرین می شود را فهرست کند .
	۵-مواردی که باعث خطای کاذب در انجام تست ها می شود را فهرست کند .
	۶-میزان نرمال آهن سرم و TIBC را بیان کند.
	روش تدریس: سخنرانی – پرسش و پاسخ
	حیطه یادگیری : روانی حرکتی

عنوان جلسه : اندازه گیری کلسیم و فسفات	شماره جلسه : ۱۲
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 ۴نمره و تکالیف دانشجویی ۱نمره

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 : ۵/۰
مقطع و رشته تحصیلی فراگیران : کارشناسی /پرستاری	مدرس : محبوبه مبرز	
دروس پیش نیاز : -		
نیمسال تحصیلی : دوم ۹۵-۹۶	تاریخ شروع کلاس : ۱۳۹۵/۱۱/۱۴	تاریخ پایان کلاس : ۱۳۹۶/۳/۱۵
مشخصه درس : ۲۴۳	روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ۱۲:۳۰-۱۱	مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱
مشخصه درس : ۲۴۴	روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ۱۵:۳۰-۱۴	مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱
مشخصه درس : ۲۴۵	روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ۱۷:۱۵-۱۵:۴۵	مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱
مشخصه درس : ۲۴۶	روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ۱۹:۳۰-۱۷	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 : هفته دوم خرداد ماه		

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