

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 / مامایی | مدرس : محبوبه مبرز | |
| دروس پیش نیاز : - | | |
| نیمسال تحصیلی : اول ۹۵-۹۶ | تاریخ شروع کلاس : ۱۳۹۵/۷/۲۹ | تاریخ پایان کلاس : ۱۳۹۵/۱۰/۱۹ |
| مشخصه درس : ۹۱ | روز و ساعت برگزاری : دوشنبه ۱۴-۱۲:۳۰ | مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱ |
| مشخصه درس : ۹۰ | روز و ساعت برگزاری : دوشنبه ۱۴-۱۵:۳۰ | مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱ |
| مشخصه درس : ۹۸ | روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ۹-۷:۳۰ | مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱ |
| مشخصه درس : ۹۳ | روز و ساعت برگزاری : سه دوشنبه ۹:۱۵-۱۰:۴۵ | 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 اول دی 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 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 : 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 شناسائی 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 شناسائی 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 / مامایی | مدرس : محبوبه مبرز | |
| دروس پیش نیاز : - | | |
| نیمسال تحصیلی : اول ۹۵-۹۶ | تاریخ شروع کلاس : ۱۳۹۵/۷/۲۹ | تاریخ پایان کلاس : ۱۳۹۵/۱۰/۱۹ |
| مشخصه درس : ۹۱ | روز و ساعت برگزاری : دوشنبه ۱۴-۳۰:۱۲ | مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱ |
| مشخصه درس : ۹۰ | روز و ساعت برگزاری : دوشنبه ۱۵-۳۰:۱۴ | مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱ |
| مشخصه درس : ۹۸ | روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ۹-۳۰:۷ | مکان برگزاری : آزمایشگاه بیوشیمی ۱ |
| مشخصه درس : ۹۳ | روز و ساعت برگزاری : سه دوشنبه ۱۰:۴۵-۱۵:۹ | 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 اول دی 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

تفویم 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 $chol - TG$ و LDL ، HDL | 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 |