

بسمه تعالی
 دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
 ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی پزشکی 2 عملی (کد درس: 34)

سال تحصیلی : 97-98	تاریخ ارائه درس: نیمسال اول
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: همزمان با بیوشیمی پزشکی 2 نظری	تعداد دانشجو: 30
تعداد واحد : 1	مدت کلاس : 90 دقیقه

منابع درس :	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Clinical Diagnosis Henry	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد به همراه امکانات آزمایشگاهی	
هدف کلی درس: محلول سازی	
اهداف جزئی:	
1- اصول تهیه محلول های با مولاریته مختلف را آشنا شوند. 2- اصول تهیه محلول های با غلظت مختلف را آشنا شوند. 3- با اصول کار با ترازو و اسپکتروفتومتر آشنا شوند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث به همراه کار عملی	
شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ و انجام کار عملی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : 10 دقیقه مدت زمان : 60 دقیقه
بخش اول درس انجام کار عملی	
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: 5 دقیقه

شیوه ارزشیابی: حضور فعال در کلاس، پرسش و پاسخ، گزارش کار و امتحان پایان ترم

بسمه تعالی
 دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
 ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی پزشکی ۲ عملی (کد درس: ۳۴)

سال تحصیلی: ۹۷-۹۸	تاریخ ارائه درس: نیمسال اول
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: همزمان با بیوشیمی پزشکی ۲ نظری	تعداد دانشجو: ۳۰
تعداد واحد: ۱	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

منابع درس:	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Clinical Diagnosis Henry	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد به همراه امکانات آزمایشگاهی	
هدف کلی درس: آشنایی با اصول کروماتوگرافی	
اهداف جزئی:	
۱- هدف از انجام انواع کروماتوگرافی را یاد بگیرد. ۲- انواع کروماتوگرافی را بیاموزد. ۳- با اصول انواع انواع کروماتوگرافی ها آشنا شوند. ۴- مفاهیم فاز جامد و متحرک را یاد بگیرد. ۵- با تکنیک های همراه کروماتوگرافی آشنا گردد.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث به همراه کار عملی شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ و انجام کار عملی	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۶۰ دقیقه
بخش اول درس انجام کار عملی	
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: ۵ دقیقه

شیوه ارزشیابی: حضور فعال در کلاس، پرسش و پاسخ، گزارش کار و امتحان پایان ترم
 بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
 ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی پزشکی ۲ عملی (کد درس: ۳۴)

سال تحصیلی: ۹۷-۹۸	تاریخ ارائه درس: نیمسال اول
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: همزمان با بیوشیمی پزشکی ۲ نظری	تعداد دانشجو: ۳۰
تعداد واحد: ۱	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

منابع درس:	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Clinical Diagnosis Henry	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد به همراه امکانات آزمایشگاهی	
هدف کلی درس: الکتروفورز	
اهداف جزئی:	
۱- اصول انواع الکتروفورز را بداند. ۲- هدف از انجام الکتروفورز را در شرایط مختلف یاد بگیرد. ۳- با روش انجام الکتروفورز آشنا شوند. ۴- ارتباط الکتروفورز با کروماتوگرافی را بداند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث به همراه کار عملی شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ و انجام کار عملی	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس	
بخش اول درس انجام کار عملی	مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۶۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: ۵ دقیقه

شیوه ارزشیابی: حضور فعال در کلاس، پرسش و پاسخ، گزارش کار و امتحان پایان ترم

بسمه تعالی
 دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
 ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی پزشکی ۲ عملی (کد درس: ۳۴)

سال تحصیلی : ۹۷-۹۸	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: همزمان با بیوشیمی پزشکی ۲ نظری	تعداد دانشجو : ۳۰
تعداد واحد : ۱	مدت کلاس : ۹۰ دقیقه

منابع درس :	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Clinical Diagnosis Henry	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد به همراه امکانات آزمایشگاهی	
هدف کلی درس: تشخیص امینواسیدوری	
اهداف جزئی:	
۱- با متابولیسم امینواسید فنیل آلانین آشنا شوند. ۲- روش تشخیص امینواسیدوری فنیل آلانین را بیاموزند. ۳- تفسیر تست امینواسیدوری فنیل آلانین را یاد بگیرند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث به همراه کار عملی شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ و انجام کار عملی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	
بخش اول درس انجام کار عملی	مدت زمان : ۱۰ دقیقه مدت زمان : ۶۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: ۵ دقیقه

شیوه ارزشیابی: حضور فعال در کلاس، پرسش و پاسخ، گزارش کار و امتحان پایان ترم

بسمه تعالی
 دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
 ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی پزشکی ۲ عملی (کد درس: ۳۴)

سال تحصیلی: ۹۷-۹۸	تاریخ ارائه درس: نیمسال اول
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: همزمان با بیوشیمی پزشکی ۲ نظری	تعداد دانشجو: ۳۰
تعداد واحد: ۱	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

منابع درس:	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Clinical Diagnosis Henry	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد به همراه امکانات آزمایشگاهی	
هدف کلی درس: اندازه گیری HDL-C	
اهداف جزئی:	
۱- با انواع لیپوپروتئین ها آشنا شوند. ۲- متابولیسم HDL-C را بدانند. ۳- اصول اندازه گیری HDL-C را آشنا شوند. ۴- نقش HDL-C را در ارتباط با بیماری های قلبی-عروقی بدانند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث به همراه کار عملی شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ و انجام کار عملی	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس	
بخش اول درس انجام کار عملی	مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۶۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: ۵ دقیقه

شیوه ارزشیابی: حضور فعال در کلاس، پرسش و پاسخ، گزارش کار و امتحان پایان ترم

بسمه تعالی
 دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
 ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی پزشکی ۲ عملی (کد درس: ۳۴)

سال تحصیلی: ۹۷-۹۸	تاریخ ارائه درس: نیمسال اول
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: همزمان با بیوشیمی پزشکی ۲ نظری	تعداد دانشجو: ۳۰
تعداد واحد: ۱	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

منابع درس:	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Clinical Diagnosis Henry	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد بهمراه امکانات آزمایشگاهی	
هدف کلی درس: اندازه گیری آنزیم های کبدی	
اهداف جزئی:	
۱- با نقش آنزیم های کبدی در متابولیسم اسیدهای امینه آشنا شوند. ۲- اصول اندازه گیری آنزیم های کبدی را آشنا شوند. ۳- با اصول کار با اسپکتروفتومتر آشنا شوند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث بهمراه کار عملی شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ و انجام کار عملی	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس	
بخش اول درس انجام کار عملی	مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۶۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: ۵ دقیقه

شیوه ارزشیابی: حضور فعال در کلاس، پرسش و پاسخ، گزارش کار و امتحان پایان ترم

بسمه تعالی
 دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
 ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی پزشکی ۲ عملی (کد درس: ۳۴)

سال تحصیلی: ۹۷-۹۸	تاریخ ارائه درس: نیمسال اول
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: همزمان با بیوشیمی پزشکی ۲ نظری	تعداد دانشجو: ۳۰
تعداد واحد: ۱	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

منابع درس:	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Clinical Diagnosis Henry	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد به همراه امکانات آزمایشگاهی	
هدف کلی درس: اندازه گیری HbA1C	
اهداف جزئی:	
۱- با انواع ایمونوگلوبولین ها آشنا شوند. ۲- با بیماری دیابت آشنا گردند. ۳- با روش های تشخیص دیابت آشنا شوند. ۴- با اهمیت اندازه گیری HbA1C در تشخیص دیابت آشنا شوند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث به همراه کار عملی شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ و انجام کار عملی	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۶۰ دقیقه
بخش اول درس انجام کار عملی	مدت زمان: ۵ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: ۵ دقیقه

شیوه ارزشیابی: حضور فعال در کلاس، پرسش و پاسخ، گزارش کار و امتحان پایان ترم

بسمه تعالی
 دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
 ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی پزشکی ۲ عملی (کد درس: ۳۴)

سال تحصیلی: ۹۷-۹۸	تاریخ ارائه درس: نیمسال اول
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: همزمان با بیوشیمی پزشکی ۲ نظری	تعداد دانشجو: ۳۰
تعداد واحد: ۱	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

منابع درس:	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Clinical Diagnosis Henry	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد بهمراه امکانات آزمایشگاهی	
هدف کلی درس: اندازه گیری آنزیم های قلبی	
اهداف جزئی:	
۱- با انواع آنزیم های قلبی آشنا شوند. ۲- با نقش آنزیم های قلبی در تشخیص نارسایی های قلبی آشنا شوند. ۳- اصول اندازه گیری آنزیم های قلبی را آشنا شوند. ۴- با اصول کار با اسپکتروفتومتر آشنا شوند. ۵- با اهمیت اندازه گیری CPK در تشخیص نارسایی های قلبی آشنا شوند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث بهمراه کار عملی شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ و انجام کار عملی	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس	بخش اول درس انجام کار عملی مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۶۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: ۵ دقیقه

شیوه ارزشیابی: حضور فعال در کلاس، پرسش و پاسخ، گزارش کار و امتحان پایان ترم

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
 ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی پزشکی ۲ عملی (کد درس: ۳۴)

سال تحصیلی: ۹۷-۹۸	تاریخ ارائه درس: نیمسال اول
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: همزمان با بیوشیمی پزشکی ۲ نظری	تعداد دانشجو: ۳۰
تعداد واحد: ۱	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

منابع درس:	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Clinical Diagnosis Henry	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد به همراه امکانات آزمایشگاهی	
هدف کلی درس: اندازه گیری Total Protein	
اهداف جزئی:	
۱- با اهمیت اندازه گیری Total Protein در نمونه های مختلف آشنا گردند. ۲- با انواع روش های اندازه گیری Total Protein آشنا شوند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث به همراه کار عملی شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ و انجام کار عملی	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۶۰ دقیقه
بخش اول درس انجام کار عملی	
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: ۵ دقیقه

شیوه ارزشیابی: حضور فعال در کلاس، پرسش و پاسخ، گزارش کار و امتحان پایان ترم