

بسمه تعالی
دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی عمومی نظری (کد درس: 05)

سال تحصیلی : 98-97	تاریخ ارائه درس: 97/06/25
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: شیمی عمومی	تعداد دانشجو: 30
ترم : سوم	مدت کلاس : 90 دقیقه

منابع درس :	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Harper's Biochemistry 4. Lehninger Biochemistry	
5- مجلات معتبر الکترونیکی	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد	
هدف کلی درس: ساختمان شیمیایی اسید های آمینه و پروتئین ها و خواص آنها	
اهداف جزئی: 1- با کلیات و تنوری های اسیدهای آمینه آشنا شوند . 2- بعضی عملکردهای پروتئین ها در بدن را بدانند. 3- با شیوه طبقه بندی های اسیدهای آمینه آشنا شوند . 4- ساختمان اسیدهای آمینه آشنا شوند . 5- با نحوه مطالعه اسیدهای آمینه آشنا شوند . 6- فرق اسیدهای آمینه استاندارد و غیر استاندارد را یاد بگیرند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
● مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
● کلیات درس	مدت زمان : 25 دقیقه مدت زمان : 15 دقیقه مدت زمان : 25 دقیقه
● جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
● ارزشیابی درس	مدت زمان : 10 دقیقه

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

بسمه تعالی
دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی عمومی نظری (کد درس: 05)

سال تحصیلی : 98-97	تاریخ ارائه درس: 97/07/01
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: شیمی عمومی	تعداد دانشجو: 30
ترم : سوم	مدت کلاس : 90 دقیقه

منابع درس :	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Harper's Biochemistry 4. Lehninger Biochemistry	
5- مجلات معتبر الکترونیکی	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد	
هدف کلی درس: ساختمان شیمیایی اسید های آمینه و پروتئین ها و خواص آنها (ادامه)	
اهداف جزئی: 1- با خصوصیات هر یک از اسیدهای آمینه آشنا شوند. 2- نامگذاری های اسیدهای آمینه را یاد بگیرند. 3- با مفهوم <i>Isoelectric point</i> یا <i>pI</i> آشنا شوند . 4- با نحوه اتصال اسیدهای آمینه آشنا شوند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• کلیات درس	مدت زمان : 25 دقیقه مدت زمان : 15 دقیقه مدت زمان : 25 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان: 10 دقیقه

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

بسمه تعالی
دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی عمومی نظری (کد درس: 05)

سال تحصیلی : 98-97	تاریخ ارائه درس: 97/07/08
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: شیمی عمومی	تعداد دانشجو: 30
ترم : سوم	مدت کلاس : 90 دقیقه

منابع درس :	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Harper's Biochemistry 4. Lehninger Biochemistry 5- مجلات معتبر الکترونیکی	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد	
هدف کلی درس: ساختمان شیمیایی اسید های آمینه و پروتئین ها و خواص آنها (ادامه)	
اهداف جزئی:	
1- با اسیدهای آمینه ضروری و غیرضروری آشنا شوند . 2- تشکیل پپتیدها، پلی پپتیدها و پروتئین ها را بیاموزند. 3- با نحوه نامگذاری پروتئین ها آشنا شوند. 4- انواع ساختمان های پروتئین ها را یاد بگیرند. 5- با تکنیک های کار با پروتئین ها مانند: کروماتوگرافی، الکتروفورز آشنا گردند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• کلیات درس	مدت زمان : 25 دقیقه مدت زمان : 15 دقیقه مدت زمان : 25 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	بخش اول درس پرسش و پاسخ و استراحت بخش دوم درس
• ارزشیابی درس	مدت زمان: 10 دقیقه

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

بسمه تعالی
دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی عمومی نظری (کد درس: 05)

سال تحصیلی : 98-97	تاریخ ارائه درس: 97/07/15
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: شیمی عمومی	تعداد دانشجو: 30
ترم: سوم	مدت کلاس : 90 دقیقه

منابع درس:	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Harper's Biochemistry 4. Lehninger Biochemistry	
5- مجلات معتبر الکترونیکی	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد	
هدف کلی درس: متابولیسم اسید های آمینه	
اهداف جزئی:	
1- با مفهوم بالانس نیتروژنی آشنا شوند . 2- بعضی از بیماریهای حاصل از نبود پروتئین ها را بیاموزند. 3- با کلیات بیوسنتز پروتئین ها آشنا شوند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
● مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
● کلیات درس	مدت زمان : 25 دقیقه مدت زمان : 15 دقیقه مدت زمان : 25 دقیقه
● جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
● ارزشیابی درس	مدت زمان: 10 دقیقه

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

بسمه تعالی
دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی عمومی نظری (کد درس: 05)

سال تحصیلی : 98-97	تاریخ ارائه درس: 97/07/22
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: شیمی عمومی	تعداد دانشجو: 30
ترم: سوم	مدت کلاس : 90 دقیقه

منابع درس:	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Harper's Biochemistry 4. Lehninger Biochemistry	
5- مجلات معتبر الکترونیکی	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد	
هدف کلی درس: متابولیسم اسید های آمینه (کتابولیسم)	
اهداف جزئی:	
1- با هضم و جذب اسید های آمینه آشنا شوند. 2- بیوسنتز اوره را بیاموزند. 3- با نقش آمینو ترانسفرازها در متابولیسم پروتئین ها آشنا شوند. 4- اختلالات بیوسنتز اوره را بیاموزند. 5- نقش کبد و کلیه در متابولیسم اوره را بدانند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• کلیات درس	مدت زمان : 25 دقیقه مدت زمان : 15 دقیقه مدت زمان : 25 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان: 10 دقیقه

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

بسمه تعالی
دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی عمومی نظری (کد درس: 05)

سال تحصیلی : 98-97	تاریخ ارائه درس: 97/07/29
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: شیمی عمومی	تعداد دانشجو: 30
ترم : سوم	مدت کلاس : 90 دقیقه

منابع درس:	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Harper's Biochemistry 4. Lehninger Biochemistry	
5- مجلات معتبر الکترونیکی	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و، مازیک وایت برد	
هدف کلی درس: ساختمان چربی ها خواص آنها	
اهداف جزئی:	
1- با اهمیت و نقش چربی ها در بدن آشنا شوند. 2- با کلیات چربی ها آشنا شوند. 3- با شیوه طبقه بندی آنها آشنا شوند. 4- با ساختمان چربی ها آشنا شوند . 5- با نامگذاری اسیدهای چرب آشنا شوند .	
روش آموزش: سخنرانی و بحث شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• کلیات درس	مدت زمان : 25 دقیقه مدت زمان : 15 دقیقه مدت زمان : 25 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان: 10 دقیقه

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

بسمه تعالی
دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی عمومی نظری (کد درس: 05)

سال تحصیلی : 98-97	تاریخ ارائه درس: 97/08/06
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: شیمی عمومی	تعداد دانشجو: 30
ترم : سوم	مدت کلاس : 90 دقیقه

منابع درس :	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Harper's Biochemistry 4. Lehninger Biochemistry	
5- مجلات معتبر الکترونیکی	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و مایک وایت برد	
هدف کلی درس: متابولیسم چربیها	
اهداف جزئی:	
1- با کلیات بیوسنتز اسیدهای چرب آشنا شوند. 2- با کاتابولیسم اسیدهای چرب آشنا شوند. 3- مفهوم لیپوپروتئین ها را یاد بگیرند. 4- با برخی اختلالات متابولیسم اسیدهای چرب آشنا شوند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
● مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
● کلیات درس	مدت زمان : 25 دقیقه مدت زمان : 15 دقیقه مدت زمان : 25 دقیقه
● جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
● ارزشیابی درس	مدت زمان: 10 دقیقه

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

بسمه تعالی
دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی عمومی نظری (کد درس: 05)

سال تحصیلی : 98-97	تاریخ ارائه درس: 97/08/13
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: شیمی عمومی	تعداد دانشجو: 30
ترم : سوم	مدت کلاس : 90 دقیقه

منابع درس :	
1. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 2. Clinical Chemistry, Devlin 3. Harper's Biochemistry 4. Lehninger Biochemistry	
5- مجلات معتبر الکترونیکی	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد	
هدف کلی درس: ساختمان اسید های نوکلئیک	
اهداف جزئی:	
1- با اهمیت اسید های نوکلئیک آشنا شوند . 2- با هر یک از اجزا تشکیل دهنده اسید های نوکلئیک آشنا شوند. 3- با مفاهیم باز های آلی، نوکلئوزیدها و نوکلئوتیدها آشنا شوند. 4- با ساختمان و نقش هر یک از اسیدهای نوکلئیک آشنا شوند .	
روش آموزش: سخنرانی و بحث شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• کلیات درس	مدت زمان : 25 دقیقه مدت زمان : 15 دقیقه مدت زمان : 25 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان: 10 دقیقه

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

بسمه تعالی
دانشگاه علوم پزشکی تبریز دانشگاه علوم پزشکی تبریز (دانشکده پیراپزشکی)
ساختار طرح درس روزانه بیوشیمی عمومی نظری (کد درس: 05)

سال تحصیلی : 98-97	تاریخ ارائه درس: 97/08/20
مقطع / رشته: کارشناسی علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر جلال عبدالعزیزاده
پیش نیاز: شیمی عمومی	تعداد دانشجو: 30
ترم : سوم	مدت کلاس : 90 دقیقه

منابع درس :	
5. Textbook of Clinical Chemistry (Tietz) Latest ed 6. Clinical Chemistry, Devlin 7. Harper's Biochemistry 8. Lehninger Biochemistry	
5- مجلات معتبر الکترونیکی	
امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ،ماژیک وایت برد	
هدف کلی درس: متابولیسم اسید های نوکلئیک	
اهداف جزئی:	
1- با انواع روش های بیوسنتز اسیدهای نوکلئوتید ها آشنا شوند. 2- با انواع اختلالات متابولیسم اسید های نوکلئیک آنها آشنا شوند. 3- با کاتابولیسم اسیدهای نوکلئوتید ها آشنا شوند.	
روش آموزش: سخنرانی و بحث شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• کلیات درس	مدت زمان : 25 دقیقه مدت زمان : 15 دقیقه مدت زمان : 25 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان: 10 دقیقه

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