

شماره جلسه: جلسه ی ۱	تاریخ برگزاری: ۱۴۰۲/۱۲/۰۲
مدت جلسه(دقیقه): ۲۰ دقیقه	محل برگزاری: دانشکده پزشکی کلاس ۱۰۳
مدرس: آرش رفیعی نیا	
موضوع جلسه: بیوانرژتیک	

هدف کلی: دانشجو با قوانین ترمودینامیک، تغییرات انرژی آزاد، تانسل احیا □، زنجیره انتقال الکترون، تئوری شیمی اسمز، مهارکنند ههای زنجیره انتقال الکترون آشنا می شود.

کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور،ماژیک و وایت بورد،پاور پوینت

بستر ارائه: حضوری -

های ارائه روش: سخنرانی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: حضور دانشجو در کلاس درس قبل از حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آن ضروری است و در غیر اینصورت غیبت محسوب می شود.  
 مطالعه مطالب جلسه □ قبل و آمادگی لازم برای کوئیز در هر جلسه  
 مشارکت در فعالیت های کلاسی  
 شرکت در بحث گروهی و پرسش و پاسخ

اهداف	حیطه	ردیف
زنجیره انتقال الکترون را بطور کامل توضیح دهد.	شناختی	۱
۱ - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. ۲- در مباحث مطرح شده با اشتیاق مشارکت داشته باشد.	عاطفی (نگرشی)	۲
	روان حرکتی (مهارتی)	۳

شماره جلسه: جلسه ی ۲	تاریخ برگزاری: ۱۴۰۲/۱۲/۰۹	
مدت جلسه(دقیقه): ۲۰ دقیقه	محل برگزاری: دانشکده پزشکی کلاس ۱۰۳	
مدرس: آرش رفیعی نیا		
موضوع جلسه: چرخه کربس		
هدف کلی: دانشجو با چرخه کربس - نقش آن در تکمیل متابولیسم ترکیبات - تنظیم چرخه کربس		
	متابولیسم کربوهیدراتها: مروری بر هضم و جذب کربوهیدراتها آشنا می شود.	
کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور،ماژیک و وایت بورد،پاور پوینت		
بستر ارائه: حضوری -		
های ارائه روش: سخنرانی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر: حضور دانشجو در کلاس درس قبل از حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آن ضروری است و در غیر اینصورت غیبت محسوب می شود. مطالعه مطالب جلسه □ قبل و آمادگی لازم برای کوئیز در هر جلسه مشارکت در فعالیت های کلاسی شرکت در بحث گروهی و پرسش و پاسخ		
ردیف	حیطه	اهداف
۱	شناختی	چرخه کربس را توضیح دهد. نحوه تنظیم چرخه کربس را بداند.
۲	عاطفی (نگرشی)	۱ - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. ۲- در مباحث مطرح شده با اشتیاق مشارکت داشته باشد.
۳	روان حرکتی (مهارتی)	

شماره جلسه: جلسه ی ۳	تاریخ برگزاری: ۱۴۰۲/۱۲/۱۶	
مدت جلسه(دقیقه): ۲۰ دقیقه	محل برگزاری: دانشکده پزشکی کلاس ۱۰۳	
مدرس: آرش رفیعی نیا		
موضوع جلسه: متابولیسم کربوهیدراتها		
هدف کلی: دانشجو با مسیر گلیکولیز، سرنوشت پیروات در شرایط هوازی و بی هوازی، مسیر گلوکوتیونز آشنا میشود.		
کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور،ماژیک و وایت بورد،پاور پوینت		
بستر ارائه: حضوری -		
های ارائه روش: سخنرانی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر: حضور دانشجو در کلاس درس قبل از حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آن ضروری است و در غیر اینصورت غیبت محسوب می شود. مطالعه مطالب جلسه قبل و آمادگی لازم برای کوئیز در هر جلسه مشارکت در فعالیت های کلاسی شرکت در بحث گروهی و پرسش و پاسخ		
اهداف	حیطه	ردیف
مسیر گلیکولیز را بطور کامل توضیح دهد.	شناختی	۱
۱- با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. ۲- در مباحث مطرح شده با اشتیاق مشارکت داشته باشد.	عاطفی (نگرشی)	۲
	روان حرکتی (مهارتی)	۳

شماره جلسه: جلسه ی ۴	تاریخ برگزاری: ۱۴۰۲/۱۲/۲۳	
مدت جلسه(دقیقه): ۲۰ دقیقه	محل برگزاری: دانشکده پزشکی کلاس ۱۰۳	
مدرس: آرش رفیعی نیا		
موضوع جلسه: متابولیسم کربوهیدراتها ۲ (مسیر پنتوز فسفات...)		
هدف کلی: دانشجو با مسیر پنتوز فسفات، گلیکوژنز، گلیکوژنولیز، متابولیسم فروکتوز، متابولیسم گالاکتوز و اختلالات آنها آشنا میشود.		
کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور، مازیک و وایت بورد، پاور پوینت		
بستر ارائه: حضوری -		
های ارائه روش: سخنرانی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر: حضور دانشجو در کلاس درس قبل از حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آن ضروری است و در غیر اینصورت غیبت محسوب می شود. طالعه مطالب جلسه □ قبل و آمادگی لازم برای کوئیز در هر جلسه مشارکت در فعالیت های کلاسی شرکت در بحث گروهی و پرسش و پاسخ		
اهداف	حیطه	ردیف
مسیر پنتوز فسفات را بطور کامل توضیح دهد.	شناختی	۱
۱- با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. ۲- در مباحث مطرح شده با اشتیاق مشارکت داشته باشد.	عاطفی (نگرشی)	۲
	روان حرکتی (مهارتی)	۳

شماره جلسه: جلسه ی ۵	تاریخ برگزاری: ۱۴۰۳/۰۱/۰۱
مدت جلسه(دقیقه): ۲۰ دقیقه	محل برگزاری: دانشکده پزشکی کلاس ۱۰۳
مدرس: آرش رفیعی نیا	
موضوع جلسه: متابولیسم لیپید و لیوپروتئینها	

هدف کلی: دانشجو با هضم و جذب چربیها، آزادسازی اسید چرب از بافت چربی، انتقال اسید چرب آزاد در خون، مسیر بتا اکسیداسیون اسی دهای چرب، بیوسنتز اجسام کتونی آشنا میشود.

کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور،ماژیک و وایت بورد،پاور پوینت

بستر ارائه: حضوری -

های ارائه روش: سخنرانی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: حضور دانشجو در کلاس درس قبل از حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آن ضروری است و در غیر اینصورت غیبت محسوب می شود. مطالعه مطالب جلسه □ قبل و آمادگی لازم برای کوئیز در هر جلسه مشارکت در فعالیت های کلاسی شرکت در بحث گروهی و پرسش و پاسخ

اهداف	حیطه	ردیف
مسیر تجزیه و ساخت اسیدهای چرب را بطور کامل توضیح دهد.	شناختی	۱
۱ - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. ۲- در مباحث مطرح شده با اشتیاق مشارکت داشته باشد.	عاطفی (نگرشی)	۲
	روان حرکتی (مهارتی)	۳

شماره جلسه: جلسه ی ۶	تاریخ برگزاری: ۱۴۰۳/۰۱/۰۸	
مدت جلسه(دقیقه): ۲۰ دقیقه	محل برگزاری: دانشکده پزشکی کلاس ۱۰۳	
مدرس: آرش رفیعی نیا		
موضوع جلسه: بیوسنتز اسیدهای چرب، بیوسنتز کلسترول		
هدف کلی: دانشجو با مسیر بیوسنتز اسیدهای چرب، بیوسنتز کلسترول، ساخت اسیدهای چرب غیراشباع و فرد کربنه، اختلالات متابولیسم اسیدهای چرب، ساخت لیپیدهای غشایی و ذخیره های آن آشنا می شود.		
کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور،ماژیک و وایت بورد،پاور پوینت		
بستر ارائه: حضوری -		
های ارائه روش: سخنرانی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر: حضور دانشجو در کلاس درس قبل از حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آن ضروری است و در غیر اینصورت غیبت محسوب می شود. مطالعه مطالب جلسه □ قبل و آمادگی لازم برای کوئیز در هر جلسه مشارکت در فعالیت های کلاسی شرکت در بحث گروهی و پرسش و پاسخ		
ردیف	حیطه	اهداف
۱	شناختی	مسیر بیوسنتز کلسترول و ساخت اسیدهای چرب غیراشباع و فرد کربنه را بیان کند . اختلالات متابولیسم اسیدهای چرب را بطور کامل توضیح دهد.
۲	عاطفی (نگرشی)	۱ - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. ۲- در مباحث مطرح شده با اشتیاق مشارکت داشته باشد.
۳	روان حرکتی (مهارتی)	

شماره جلسه: جلسه ی ۷	تاریخ برگزاری: ۱۴۰۳/۰۱/۱۵
مدت جلسه(دقیقه): ۲۰ دقیقه	محل برگزاری: دانشکده پزشکی کلاس ۱۰۳
مدرس: آرش رفیعی نیا	
موضوع جلسه: متابولیسم شیلومیکرون و لیپوپروتئین های دیگر	

هدف کلی: نو با متابولیسم شیلومیکرون، متابولیسم □ □ □ □ ، متابولیسم □ □ □ □ ، بیماریهای مسیرهای متابولیسمی لیپوپروتئینها آشنا می شود.

کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور، مازیک و وایت بورد، پاور پوینت

بستر ارائه: حضوری -

های ارائه روش: سخنرانی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: حضور دانشجو در کلاس درس قبل از حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آن ضروری است و در غیر اینصورت غیبت محسوب می شود.  
 مطالعه مطالب جلسه □ قبل و آمادگی لازم برای کوئیز در هر جلسه  
 مشارکت در فعالیت های کلاسی  
 شرکت در بحث گروهی و پرسش و پاسخ

اهداف	حیطه	ردیف
دانشجو باید بتواند متابولیسم لیپو پروتئین ها را بیان کند.	شناختی	۱
۱ - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. ۲- در مباحث مطرح شده با اشتیاق مشارکت داشته باشد.	عاطفی (نگرشی)	۲
	روان حرکتی (مهارتی)	۳

شماره جلسه: جلسه ی ۸	تاریخ برگزاری: ۱۴۰۳/۰۱/۲۲
مدت جلسه(دقیقه): ۲۰ دقیقه	محل برگزاری: دانشکده پزشکی کلاس ۱۰۳
مدرس: آرش رفیعی نیا	
موضوع جلسه: متابولیسم اسیدهای آمینه	

هدف کلی: دانشجو با هضم و جذب، واکنشهای عمومی کاتابولیسم اسیدهای آمینه، سیکل اوره، واکنشهای اختصاصی کاتابولیسم اسی دهای آمینه (اسیدهای آمینه آروماتیک، شاخهدار و گوگرددار)، بیوسنتز اسیدهای آمینه غیر ضروری، بیوسنتز ترکیبات مشتق از اسیدهای آمینه آشنا می شود.

کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور، مازیک و وایت بورد، پاور پوینت

بستر ارائه: حضوری -

های ارائه روش: سخنرانی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: حضور دانشجو در کلاس درس قبل از حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آن ضروری است و در غیر اینصورت غیبت محسوب می شود. طالعاه مطالب جلسه □ قبل و آمادگی لازم برای کوئیز در هر جلسه مشارکت در فعالیت های کلاسی شرکت در بحث گروهی و پرسش و پاسخ

اهداف	حیطه	ردیف
دانشجو باید بتواند متابولیسم اسیدهای آمینه عمومی و اختصاصی را بطور کامل بیان کند.	شناختی	۱
۱ - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. ۲- در مباحث مطرح شده با اشتیاق مشارکت داشته باشد.	عاطفی (نگرشی)	۲
	روان حرکتی (مهارتی)	۳



شماره جلسه: جلسه ی ۹	تاریخ برگزاری: ۱۴۰۳/۰۱/۲۹
مدت جلسه (دقیقه): ۲۰ دقیقه	محل برگزاری: دانشکده پزشکی کلاس ۱۰۳
مدرس: آرش رفیعی نیا	
موضوع جلسه: واکنشهای اختصاصی کاتابولیسم اسیدهای آمینه	

هدف کلی: دانشجو با واکنشهای اختصاصی کاتابولیسم اسیدهای آمینه (اسیدهای آمینه آروماتیک، شاخه دار و گوگرددار) آشنا می شود.

کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور، مازیک و وایت بورد، پاور پوینت

بستر ارائه: حضوری -

های ارائه روش: سخنرانی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: حضور دانشجو در کلاس درس قبل از حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آن ضروری است و در غیر اینصورت غیبت محسوب می شود. مطالعه مطالب جلسه قبل و آمادگی لازم برای کوئیز در هر جلسه مشارکت در فعالیت های کلاسی شرکت در بحث گروهی و پرسش و پاسخ

اهداف	حیطه	ردیف
دانشجو باید اختلالات ناشی از اسیدهای آمینه را بداند.	شناختی	۱
۱- با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. ۲- در مباحث مطرح شده با اشتیاق مشارکت داشته باشد.	عاطفی (نگرشی)	۲
	روان حرکتی (مهارتی)	۳

شماره جلسه: جلسه ی ۱۰	تاریخ برگزاری: ۱۴۰۳/۰۲/۰۵
مدت جلسه(دقیقه): ۲۰ دقیقه	محل برگزاری: دانشکده پزشکی کلاس ۱۰۳
مدرس: آرش رفیعی نیا	
موضوع جلسه: متابولیسم نوکلئوتیدها	

هدف کلی:	با مسیر □ □ □ □ □ بیوستنز پورینها، □ □ □ □ □ بیوستنز پورینها، تنظیم مسیر بیوستنز پورینها، کاتابولیسم پورینها، بیماریهای مسیر متابولیسمی پورینها آشنا می شود.
کمک آموزشی:	ویدئو پرژکتور، مازیک و وایت بورد، پاور پوینت
بستر ارائه:	حضور ی -
های ارائه روش:	سخنرانی، پرسش و پاسخ
وظایف فراگیر:	حضور دانشجو در کلاس درس قبل از حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آن ضروری است و در غیر اینصورت غیبت محسوب می شود. طالعه مطالب جلسه □ قبل و آمادگی لازم برای کوئیز در هر جلسه مشارکت در فعالیت های کلاسی شرکت در بحث گروهی و پرسش و پاسخ

اهداف	حیطه	ردیف
دانشجو می تواند مسیر کاتابولیسم و سنتز نوکلئوتیدها را بطور کامل توضیح دهد.	شناختی	۱
۱ - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. ۲- در مباحث مطرح شده با اشتیاق مشارکت داشته باشد.	عاطفی (نگرشی)	۲
	روان حرکتی (مهارتی)	۳

شماره جلسه: جلسه ی ۱۱	تاریخ برگزاری: ۱۴۰۳/۰۲/۱۲
مدت جلسه(دقیقه): ۲۰ دقیقه	محل برگزاری: دانشکده پزشکی کلاس ۱۰۳
مدرس: آرش رفیعی نیا	
موضوع جلسه: متابولیسم ترکیبات ازت دار غیر پروتئینی	

هدف کلی:	دانشجو با بیوسنتز هم، بیماریهای مرتبط با بیوسنتز هم، پورفیریا، کاتابولیسم هم، بیماریهای کاتابولیسم هم آشنا می شود.
کمک آموزشی:	ویدئو پرژکتور،ماژیک و وایت بورد،پاور پوینت
بستر ارائه:	حضور ی -
های ارائه روش:	سخنرانی، پرسش و پاسخ
وظایف فراگیر:	حضور دانشجو در کلاس درس قبل از حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آن ضروری است و در غیر اینصورت غیبت محسوب می شود. طالعه مطالب جلسه □ قبل و آمادگی لازم برای کوئیز در هر جلسه مشارکت در فعالیت های کلاسی شرکت در بحث گروهی و پرسش و پاسخ

اهداف	حیطه	ردیف
متابولیسم هم و اختلالات ناشی از آن را شرح دهد.	شناختی	۱
۱ - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. ۲- در مباحث مطرح شده با اشتیاق مشارکت داشته باشد.	عاطفی (نگرشی)	۲
	روان حرکتی (مهارتی)	۳

شماره جلسه: جلسه ی ۱۲	تاریخ برگزاری: ۱۴۰۳/۰۲/۱۹
مدت جلسه (دقیقه): ۲۰ دقیقه	محل برگزاری: دانشکده پزشکی کلاس ۱۰۳
مدرس: آرش رفیعی نیا	
موضوع جلسه: یکپارچگی مسیرهای متابولیسمی	

هدف کلی: دانشجو با اهمیت جایگاههای کلیدی

و تنظیمی در مسیرهای متابولیسمی، اهمیت بافتهای مختلف در مسیرهای متابولیسمی، مسیرهای متابولیسمی در کبد، مسیرهای متابولیسمی در بافت چربی، مسیرهای متابولیسمی در بافت ماهیچه، مسیرهای متابولیسمی پس از صرف غذا، مسیرهای متابولیسمی در وضعیت ناشتایی، مسیرهای متابولیسمی پس از گرسنگی طولانی آشنا می شود.

کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور، مازیک و وایت بورد، پاور پوینت

بستر ارائه: حضوری -

های ارائه روش: سخنرانی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: حضور دانشجو در کلاس درس قبل از حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آن ضروری است و در غیر اینصورت غیبت محسوب می شود. مطالعه مطالب جلسه قبل و آمادگی لازم برای کوئیز در هر جلسه مشارکت در فعالیت های کلاسی شرکت در بحث گروهی و پرسش و پاسخ

اهداف	حیطه	ردیف
انواع مسیر های متابولیسمی را نام ببرد. مسیرهای متابولیسمی در بافت های مختلف بدن را شرح دهد.	شناختی	۱
۱ - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. ۲ - در مباحث مطرح شده با اشتیاق مشارکت داشته باشد.	عاطفی (نگرشی)	۲
	روان حرکتی (مهارتی)	۳

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۳/۰۲/۱۹

شماره جلسه: جلسه ی ۱۲

محل برگزاری: دانشکده پزشکی کلاس ۱۰۳

مدت جلسه (دقیقه): ۲۰ دقیقه

مدرس: آرش رفیعی نیا

موضوع جلسه: یکپارچگی مسیرهای متابولیسمی

هدف کلی: دانشجو با اهمیت جایگاههای کلیدی

و تنظیمی در مسیرهای متابولیسمی، اهمیت بافتهای مختلف در مسیرهای متابولیسمی، مسیرهای متابولیسمی در کبد، مسیرهای متابولیسمی در بافت چربی، مسیرهای متابولیسمی در بافت ماهیچه، مسیرهای متابولیسمی پس از صرف غذا، مسیرهای متابولیسمی در وضعیت ناشتایی، مسیرهای متابولیسمی پس از گرسنگی طولانی آشنا می شود.

کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور، مازیک و وایت بورد، پاور پوینت

بستر ارائه: حضوری -

های ارائه روش: سخنرانی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: حضور دانشجو در کلاس درس قبل از حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آن ضروری است و در غیر اینصورت غیبت محسوب می شود.

طلعه مطالب جلسه □ قبل و آمادگی لازم برای کوئیز در هر جلسه

مشارکت در فعالیت های کلاسی

شرکت در بحث گروهی و پرسش و پاسخ