

به نام خدا

دانشکده : پزشکی

طرح درس بیوشیمی بالینی
بخش های تدریس شده توسط دکتر لیدا حق نظری

عنوان درس : بیوشیمی بالینی (پنج واحد تئوری و یک واحد عملی)

مخاطبان: دکترای حرفه ای پزشکی

تعداد واحد بیوشیمی بالینی ارائه شده توسط دکتر لیدا حق نظری :

مدرس: دکتر لیدا حق نظری (Ph.D)

استادیار بیوشیمی بالینی

هدف کلی جلسه اول و دوم: آشنایی دانشجو با ساختمان کربوهیدراتها اهمیت خواص تقسیم بندی آنها

اهداف ویژه رفتاری جلسه اول و دوم:

در پایان این جلسه تدریس ؛

- 1- دانشجو باید آشنایی کافی با کلیات بیوشیمی پزشکی داشته باشد و اصطلاحات رایج در این رشته علمی را بیان نماید.
- 2- نقش و اهمیت بیولوژیکی کربوهیدراتها
- 3- ایزومرهای مختلف کربوهیدراتها
- 4- واکنش های اختصاصی قندها
- 5- خواص شیمیایی قندها
- 6- انواع مختلف دی ساکاریدها
- 7- انواع مختلف پلی ساکاریدها
- 8- گلیکوز امینو گلیگان ها
- 9- پروتئوگلیکان ها و گلیکوپروتئین ها

هدف کلی جلسه سوم و چهارم:

آشنایی دانشجو با ساختمان لیپیدها ، اهمیت آنها، اجزاء تشکیل دهنده طبقه بندی لیپیدها و لیپوپروتئینها

اهداف ویژه رفتاری جلسه سوم و چهارم

در پایان این دو جلسه تدریس دانشجو باید بتواند مطالب زیر را بطور کامل بیان کند (توضیح دهید)

- الف - نقش و اهمیت بیولوژیکی لیپیدها
 - ب - ساختمان اسیدهای چرب
 - ج - ساختمان اسیدهای چرب
 - د- طبقه بندی لیپیدها
 - ه - خواص شیمیایی لیپیدها
 - و - انواع مختلف لیپیدها
- نقش و اهمیت بیولوژیک لیپو پروتئینها
ترکیبات موجود در لیپو پروتئینها
طبقه بندی لیپو پروتئینها

هدف کلی جلسه پنجم :

آشنایی با اسیدها آمینه ساختمان وانواع اسیدهای آمینه و خواص فیزیکی شیمیایی اسیدهای آمینه و خواص فیزیکی شیمیایی اسیدهای آمینه

اهداف ویژه رفتاری جلسه سوم :

- در پایان این جلسه تدریس دانشجو باید مطالب زیر را بطور کامل بداند.
- الف - اهمیت اسیدهای آمینه
 - ب - اسیدهای آمینه چه ساختمانی دارد
 - ج - چرا اسیدهای آمینه با یکدیگر متفاوت هستند؟
 - د - اسیدهای آمینه ضروری و غیر ضروری کدامند؟
 - ه - اسیدهای آمینه چه خواص فیزیکی شیمیایی دارند؟
 - و - چگونه می توان PH ایزوالکتریک یک اسید آمینه را بدست آورد؟

هدف کلی جلسه ششم و هفتم پروتئین ها :

آشنایی و نقش بیولوژیک ، ساختمان خواص فیزیکی شیمیایی ، تعیین توالی اسیدهای آمینه در ساختمان پروتئین ها انوا پروتئین ها

اهداف ویژه رفتاری جلسه ششم و هفتم :

- در پایان این جلسه تدریس دانشجو باید مطالب زیر را بطور کامل بداند.
- الف - نقش بیولوژیک پروتئین کدامند؟
 - ب - ساختمان انواع پروتئین ها
 - ج - اطلاعاتی در مورد انواع پروتئین ها
 - د - ساختمان هموگلوبین طبیعی چگونه است؟
 - ه - مکانیسم اتصال برگشت پذیر هموگلوبین و میو گلوبین به اکسیژن
 - و - هموگلوبین غیر طبیعی
 - ح - تفاوت هموگلوبین های A و S
 - ط - اختلاف هموگلوبین های A و M

هدف کلی جلسه هفتم و هشتم :

آشنایی دانشجو با متابولیسم اسید آمینه و ترکیبات ازت دار غیر پروتئینی تجزیه و نوسازی طبیعی پروتئین های بدن ، هضم و جذب ، اختلالات بالینی ، بیماریهای کمبود پروتئین غذا ، سرنوشت گروههای آمین واسکلت کربنی بیوسنتز اسیدهای آمینه و اسیدهای آمینه پیش ساز بیومولکول

اهداف ویژه رفتاری جلسه هفتم و هشتم :

- در پایان این جلسه تدریس دانشجو باید مطالب زیر را بطور کامل بداند.
- الف - طبقه بندی اسیدهای آمینه از دیدگاه تغذیه
 - ب- انواع مسیرهای متابولیکی تجزیه و نوسازی (Turn over) پروتئین های بدن
 - ج - هضم جذب وانتقال اسیدهای آمینه غذا در دستگاه گوارش و اختلالات بالینی مربوطه
 - د- نیاز پروتئین غذایی بدن ، بیماریهای سوء تغذیه کمبود پروتئین غذا وتعادل ازت
 - ه - واکنش های عمومی در متابولیسم اسیدهای آمینه
 - و- د آمیناسیون اسیدهای آمینه و سرنوشت گروه های آمین
 - ز- فرضیه های پیشنهادی در مورد اثرات سعی آمونیاک و چگونگی سم زدایی آمونیاک از طریق چرخه اوره
 - ج - بیماریهای مادر زادی چرخه اوره و بیماریهای افزایش اوره خون
 - ط - سرنوشت اسکلت کربنی اسیدهای آمینه و طبقه بندی آنها به دو دسته کتوژنیک و گلوژنیک
 - ی- مسیرهای کاتابولیکی اسیدهای آمینه آروماتیک شاخه دار و گوگرددار و اختلالات بالینی مربوطه
 - گ - مسیریهای متابولیکی بیوسنتز اسیدهای آمینه غیر ضروری
 - ه - اسیدهای آمینه پیش ساز بیو مولکول ها

هدف کلی جلسه نهم :

آشنایی دانشجو با متابولیسم نوکلئوتیدها و پورفیرین ، متابولیسم پورفیرین و هم سختمان پورفیرین و اختلالات ، کاتابولیسم هم و بیلی روبین متابولیسم نوکلئوتیدها نقش متابولیکی سنتز بازهای پورین و پیریمیدینی و اختلالات آنها

اهداف ویژه رفتاری جلسه نهم :

- در پایان این جلسه تدریس دانشجو باید مطالب زیر را بطور کامل بداند.
- الف - اهمیت بیولوژیکی پورفیرین ها
 - ب - بیوسنتز و تنظیم هم
 - ج - اختلالات متابولیکی بیوسنتز هم
 - ه - کاتابولیسم هم
 - و - هیپربیلی روبینمی
 - د- نقش های متابولیکی نوکلئوتیدها
 - ز- نقش 5 - فسفو ریبوزیل 1- پیروفسفات در متابولیسم نوکلئوتیدها
 - ح - بیوسنتز نوکلئوتیدهای پورینی و پیریمیدینی
 - ط- سنتز داکسی ریبونوکلئوتیدها و داکسی تیمیدیلات

بیوشیمی پزشکی (2) پردیس
سال تحصیلی اول 95-96

روز	تاریخ	مبحث	مدرس	ساعت
شنبه	95/6/20	آنزیم شناسی بالینی	دکتر نعمانی	8-10 ها شنبه : 10-12 ها سه شنبه
سه شنبه	95/6/23	متابولیسم اسیدهای آمینه	دکتر حق نظری	
شنبه	95/6/27	آنزیم شناسی بالینی	دکتر نعمانی	
شنبه	95/7/3	متابولیسم کربوهیدراتها	دکتر خداحمی	
سه شنبه	95/7/6	متابولیسم کربوهیدراتها	"	
شنبه	95/7/10	متابولیسم کربوهیدراتها	"	
سه شنبه	95/7/13	متابولیسم کربوهیدراتها	"	
شنبه	95/7/17	متابولیسم لیپیدها	دکتر شکیبا	
سه شنبه		-----	"	
شنبه	95/7/24	متابولیسم لیپیدها	"	
سه شنبه	95/7/27	متابولیسم لیپیدها	"	
شنبه	95/8/1	متابولیسم لیپیدها	"	
سه شنبه	95/8/4	همانند سازی DNA	دکتر ویسی رایگانی	
شنبه	95/8/8	رونویسی و سنتز RNA	"	
سه شنبه	95/8/11	ترجمه m RNA و سنتز پروتئین	"	
شنبه	95/8/15	تنظیم بیان ژن	"	
سه شنبه	95/8/18	ترمیم DNA	"	
شنبه	95/8/22	گیرنده های هورمونی	دکتر رحیمی	
سه شنبه	95/8/25	امتحان میان ترم	"	
شنبه	95/8/29	هورمون های هیپوتالاموس - هیپوفیز	"	
سه شنبه	95/9/2	هورمون های تیروئید	"	
شنبه	95/9/6	هورمونهای پاراتیروئید و بخش مرکزی فوق کلیه	"	
سه شنبه	95/9/9	هورمون های بخش قشری فوق کلیه و جنسی	"	
شنبه	95/9/13	هورمون های پانکراس و دستگاه گوارش	"	
سه شنبه	95/9/16	بیو انرژتیک و اکسیداسیون بیولوژیکی	"	

	دکتر حق نظری	متابولیسیم اسیدهای آمینه	95/9/20	شنبه
	"	متابولیسیم اسیدهای نوکلئیک	95/9/23	سه شنبه
		-----	95/9/27	شنبه
	دکتر نعمانی	آنزیم شناسی بالینی	95/9/30	سه شنبه
	"	آنزیم شناسی بالینی	95/10/4	شنبه
	"	آنزیم شناسی بالینی	95/10/7	سه شنبه

پزشکی (2) پیراپزشکی
سال تحصیلی اول 95-96

روز	تاریخ	مبحث	مدرس	ساعت
شنبه	95/7/3	بیوسنتز هم و پور فیبری ها	دکتر رحیمی	10-12 ها شنبه
شنبه	95/7/10	هموگلوبین و هموگلوبینوپاتیها	"	
شنبه	95/7/17	هموگلوبین و هموگلوبینوپاتیها	"	
شنبه	95/7/24	عناصر کمیاب	دکتر حق نظری	
شنبه	95/8/1	سنگهای کلیوی	"	
شنبه	95/8/8	فیزیوپاتولوژی کبد	دکتر مظفری	
شنبه	93/8/14	فیزیوپاتولوژی کبد	"	
شنبه	95/8/15	ریسک فاکتورهای قلبی	"	
شنبه	95/8/22	ریسک فاکتورهای قلبی	"	
شنبه	95/8/29	اختلالات کلیوی و بررسی آزمایشگاهی	"	
شنبه	95/9/6	اختلالات کلیوی و بررسی آزمایشگاهی	"	
شنبه	95/9/13	بررسی تغییرات مایعات بدن	"	
شنبه	95/9/20			
شنبه	95/10/4			

بیوشیمی پزشکی (1)
سال تحصیلی اول 95-96

روز	تاریخ	مبحث	مدرس	ساعت
یک شنبه	95/7/4	متابولیسم کربوهیدراتها	دکتر مظفری	دو شنبه ها 10-12 - یک شنبه ها 10-12 - 4 2
دو شنبه	95/7/5	متابولیسم کربوهیدراتها	"	
یک شنبه	95/7/11	متابولیسم کربوهیدراتها	"	
دو شنبه	95/7/12	متابولیسم کربوهیدراتها	"	
یک شنبه	95/7/18	متابولیسم لیپیدها	دکتر مظفری	
دو شنبه	95/7/19	متابولیسم لیپیدها	"	
یک شنبه	95/7/25	متابولیسم لیپیدها	"	
دو شنبه	95/7/26	متابولیسم لیپیدها	"	
یک شنبه	95/8/2	آنزیم شناسی بالینی	دکتر نعمانی	
دو شنبه	95/8/4	آنزیم شناسی بالینی	"	
یک شنبه	95/8/9	آنزیم شناسی بالینی	"	
دو شنبه	95/8/10	آنزیم شناسی بالینی	"	
یک شنبه	95/8/16	آنزیم شناسی بالینی	"	
دو شنبه	95/8/17	آنزیم شناسی بالینی	"	
یک شنبه	95/8/23	متابولیسم اسیدهای آمینه	دکتر حق نظری	
دو شنبه	95/8/24	متابولیسم اسیدهای آمینه	"	
یک شنبه	95/8/30	-----	"	
دو شنبه	95/9/1	متابولیسم اسیدهای نوکلئیک	"	
یک شنبه	95/9/7	متابولیسم اسیدهای نوکلئیک	"	
دو شنبه		-----	"	
یک شنبه	95/9/14	بیوشیمی ادرار	"	
دو	95/9/21	بیوشیمی ادرار	"	

			شنبه
	"	بیوشیمی ادرار	یکشنبه

بیوشیمی پزشکی (1) دولتی
سال تحصیلی اول
95-96

روز	تاریخ	مبحث	مدرس	ساعت
یکشنبه	95/7/4	مقدمه ای بر بیوشیمی	دکتر نعمانی	8-10 دوشنبه و یکشنبه 10-12
دوشنبه	95/7/5	مقدمه ای بر بیوشیمی	"	
یکشنبه	95/7/11	آب و pH	"	
دوشنبه	95/7/12	متابولیسم آب و الکتروولیت ها	"	
یکشنبه	95/7/18	متابولیسم آب و الکتروولیت ها	"	
دوشنبه	95/7/19	-----		
یکشنبه	95/7/25	ساختمان کربوهیدراتها	دکتر حق نظری	
دوشنبه	95/7/26	ساختمان کربوهیدراتها	"	
یکشنبه	95/8/2	ساختمان لیپیدها	"	
دوشنبه	95/8/3	-----	"	
یکشنبه	95/8/9	ساختمان لیپیدها	"	
دوشنبه	95/8/10	ساختمان اسیدهای آمینه	دکتر رحیمی	
یکشنبه	95/8/16	ساختمان پروتئین ها	دکتر خداحمی	
دوشنبه	95/8/17	-----	----	
یکشنبه	95/8/23	ساختمان پروتئین ها	دکتر خداحمی	
دوشنبه	95/8/24	آنزیم شناسی	دکتر ویسی	
یکشنبه		-----		
دوشنبه	95/9/1	-----		
یکشنبه	95/9/7	امتحان میان ترم		
یکشنبه	95/9/14	آنزیم شناسی	دکتر ویسی	
دوشنبه	95/9/15	ویتامین های محلول در چربی	دکتر رحیمی	
یکشنبه	95/9/21	ویتامین های محلول در چربی	دکتر رحیمی	
دوشنبه	95/9/22	-----	----	
یکشنبه	95/9/28	اسیدهای نوکلئیک	دکتر خداحمی	
دوشنبه	95/9/29	اسیدهای نوکلئیک	دکتر خداحمی	

روشها و دستگاههای پیشرفته دانشجویان کارشناسی
ارشد بیوشیمی بالینی نیمسال اول 95-96

نام دستگاه	مسئول
روشهای محلول سازی ، تهیه بافر و pH	دکتر بهره مند
روشهای محلول سازی ، تهیه بافر و pH	
طراحی پرایمر	
تکنیک Real-Time PCR	
Elisa (الیزا)	
PCR و تکنیکهای مبتنی بر PCR (RFLP) و ...	
PCR و تکنیکهای مبتنی بر PCR (RFLP) و ...	
PCR و تکنیکهای مبتنی بر PCR (RFLP) و ...	
انواع کروماتوگرافی (ستونی ، TLC و HPLC)	
الکتروفورز هموگلوبین و پروتئینها	
اتمیک آبزریشن	
اسپکتروفتومتر UV فلوریمتر	

لازم به ذکر است که همکاران محترمی که اسامی آنها بعنوان استاد درس روشهای و دستگاههای پیشرفته معرفی می شود، حتماً بایستی یک جلسه 2-3 ساعته تئوری را برگزار نمایند. در غیر اینصورت واحد برای آنها محاسبه نمی شود (تا آخر بهمن ماه کلاس درس برگزار می گردد).

بیوشیمی د ار سازی پایه
سال تحصیلی اول 94-95

روز	تاریخ	مبحث	مدرس	ساعت
-----	-------	------	------	------

سه شنبه ها 10-12 : شنبه ها 10-12 و 14-16

دکتر نعمانی	مقدمه ای بر بیوشیمی	95/7/10	شنبه
"	آب و pH	95/7/10	شنبه
دکتر حق نظری	ساختمان کربوهیدراتها	95/7/13	سه شنبه
"	ساختمان کربوهیدراتها	95/7/17	شنبه
"	ساختمان لیپیدها	95/7/17	شنبه
"	ساختمان لیپیدها	95/7/24	شنبه
"	ساختمان های اسید آمینه	95/7/24	شنبه
دکتر خداحمی	ساختمان پروتئینها	95/7/27	سه شنبه
"	ساختمان پروتئینها	95/8/1	شنبه
دکتر ویسی رایگانی	آنزیم شناسی	95/8/1	شنبه
"	آنزیم شناسی	95/8/4	سه شنبه
دکتر رحیمی	ویتامین های محلول در چربی	95/8/8	شنبه
"	ویتامین های محلول در چربی	95/8/8	شنبه
"	اسیدهای نوکلئیک	95/8/11	سه شنبه
"	اسیدهای نوکلئیک	95/8/15	شنبه
"	غشاء های سلولی	95/8/15	شنبه
دکتر خداحمی	متابولیسم کربوهیدراتها	95/8/18	سه شنبه
"	متابولیسم کربوهیدراتها	95/8/22	شنبه
"	متابولیسم کربوهیدراتها	95/8/22	شنبه
"	متابولیسم کربوهیدراتها	95/8/25	سه شنبه
دکتر شکیبا	متابولیسم لیپیدها	95/8/29	شنبه
"	متابولیسم لیپیدها	95/9/29	شنبه
"	متابولیسم لیپیدها	95/9/2	سه شنبه
دکتر ویسی رایگانی	همانند سازی DNA	95/9/6	شنبه
"	رونویسی و سنتز RNA	95/9/6	شنبه
"	ترجمه mRNA و سنتز پروتئین	95/9/9	سه شنبه
"	تنظیم بیان ژن	95/9/13	شنبه
دکتر رحیمی	ترمیم DNA	95/9/13	شنبه
"	گیرنده های هورمونی - هورمونهای هیپوتالاموس هیپوفیز	95/9/16	سه شنبه
"	هورمونهای هیپوتالاموس - تیروئید	95/9/20	شنبه
"	هورمونهای پاراتیروئید و بخش قشری فوق کلیه	95/9/20	شنبه
"	هورمون های بخش مرکزی فوق کلیه - جنسی - پانکراس	95/10/23	سه شنبه
"	بیوانرژتیک و اکسیداسیون	95/9/30	سه

				شنبه
	دکتر حق نظری	متابولیزم اسیدهای آمینه	95/10/4	شنبه
	"	متابولیزم اسیدهای آمینه	95/10/4	شنبه
	"	متابولیزم اسیدهای نوکلئیک	95/10/7	سه شنبه

**سلامت و موفقیت همه دانشجویان عزیز را از درگاه ایزد منان خواستارم .
دکتر لیدا حق نظری**