

طرح درس دوره دکترای پزشکی عمومی			
نام درس			بیوشیمی مولکول-سلول
مرحله ارائه درس			علوم پایه پزشکی
نوع درس	نظری	عملی	کل
تعداد واحد	۱/۸۸	۰/۴۴	۲/۳۲
ساعت آموزشی	۳۲ ساعت	۱۵ ساعت	۴۷ ساعت
محتوا و تعداد جلسات تدریس			واحد نظری:
<p>آب و تامپون ها (۱ جلسه): با ساختمان آب و پیوندهای هیدروژنی آشنا شود. PH را تعریف کند و عوامل موثر در تنظیم آن را نام ببرد. نقش تامپون ها در خون و همچنین نقش کلیه و ریه در حفظ تعادل اسید و باز را بشناسد و بحث کند. اسیدوز و آلکالوز حقیقی و جبران شده و علل هر کدام را تجزیه و تحلیل کند.</p>			
<p>اسیدهای آمینه و پروتئین ها (۱ جلسه): ساختار اسیدهای آمینه را باز بشناسد، آنها را طبقه بندی و نامگذاری کند، خواص عمومی اسیدهای آمینه نظیر فعالیت نوری، یونیزاسیون و را شرح دهد.</p>			
<p>اسیدهای آمینه و پروتئین ها (۲ جلسه): خصوصیات پیوندهای پپتیدی و خواص ساختارهای اول، دوم، سوم و چهارم پروتئین ها را با هم مقایسه نماید. پروتئین ها را طبقه بندی نماید، ساختار و خصوصیات مختلف انواع پروتئین ها را شرح دهد.</p>			
<p>پروتئین های هموگلوبین و میوگلوبین (۱ جلسه): ساختار پورفیرین را باز بشناسد، ساختار هموگلوبین، میوگلوبین و خواص فیزیوشیمیایی آن را شرح دهد. انواع مختلف هموگلوبین را طبقه بندی کند، درباره مکانیسم عمل هموگلوبین، عوامل مؤثر بر آن و برخی از اختلالات هموگلوبین بحث کند.</p>			
<p>کربوهیدرات ها (۲ جلسه): کربوهیدرات را تعریف نماید. شیمی کربوهیدرات و انواع ایزومری را شرح دهد. انواع کربوهیدرات ها را طبقه بندی نماید. ساختار و خواص فیزیوشیمیایی مونوساکاریدها، دی ساکاریدها و پلی ساکاریدها را تشریح نماید.</p>			
<p>کربوهیدرات ها (۱ جلسه): ساختار و نقش گلیکوپروتئین ها را تجزیه و تحلیل کند. گلیکوز آمینوگلیکان ها را طبقه بندی نماید، ساختار و ارزش بیوشیمیایی هر یک را بحث کند.</p>			
<p>لیپیدها و لیپوپروتئین ها (۱ جلسه): لیپیدها را تعریف و طبقه بندی کند. ساختار اسیدهای چرب را باز بشناسد، انواع آن را نامگذاری کند و درباره خواص فیزیوشیمیایی آنها نظیر صابونی شدن، پراکسیده شدن و بحث کند.</p>			
<p>لیپیدها و لیپوپروتئین ها (۱ جلسه): درباره ساختار و نقش بیولوژیک ایکوزانوئیدها، تری گلیسریدها، فسفوگلیسریدها، اسفنگولیپیدها، گانگلیوزیدها و سولفاتیدها تجزیه و تحلیل کند. لیپوپروتئین ها را تعریف و طبقه بندی کند و ارزش و اهمیت هر یک را تشریح نماید.</p>			
<p>آنزیم ها (۱ جلسه): آنزیم را تعریف و طبقه بندی کند، مکانیسم عمل آنزیم ها را شرح دهد. معادلات میکائلیس-منتن و عوامل مؤثر بر فعالیت آنزیم ها را تجزیه و تحلیل نماید.</p>			
<p>آنزیم ها (۱ جلسه): انواع مهارکننده ها را مقایسه کند، ایزوآنزیم ها و ایزوفرم ها را تشریح کند، کنترل عمل آنزیم ها، آنزیم های آلوستریک، تغییرات کووالانسی وزیموزن را توجیه نماید.</p>			

<p>ویتامین ها (۱ جلسه): ویتامین را تعریف و طبقه‌بندی کند، ساختار شیمیایی ویتامین را بشناسد، نقش بیولوژیک ویتامین‌های محلول در چربی را تشریح نماید. درباره اختلالات ناشی از این ویتامین‌ها بحث کند.</p>	
<p>ویتامین ها (۱ جلسه): نقش بیولوژیک ویتامین‌های محلول در آب را تشریح نماید. درباره اختلالات ناشی از این ویتامین‌ها بحث کند.</p>	
<p>اسیدهای نوکلئیک (۱ جلسه): ساختار بازهای آلی پورین و پیریمیدین را بشناسد و بین آنها فرق بگذارد. فرآیند توتومریسم و دیمریزاسیون را شرح دهد، ساختار نوکلئوزید و نوکلئوتید را تعیین کند و نامگذاری نماید، ساختار انواع DNA و RNA را مقایسه نماید.</p>	
<p>هماندسازی (۱ جلسه): همانندسازی را تعریف کند، مکانیسم عمل همانندسازی در پروکاریوت‌ها و یوکاریوت‌ها را شرح دهد، فرآیندهای آسیب و ترمیم DNA در پروکاریوت‌ها و یوکاریوت‌ها را تشریح نماید.</p>	
<p>واحد عملی: آشنایی با آزمایشگاه بیوشیمی، شناخت دستگاه‌ها و وسایل اندازه‌گیری حجمی و قطره‌سنجی (۱ جلسه): با آزمایشگاه بیوشیمی و فعالیتهایی که در آن انجام می‌شود آشنا شود. وسایل اندازه‌گیری حجمی را در آزمایشگاه شناخته و با آنها کار نماید. با sampler و کار آن آشنا شده و با آن کار نماید. روش صحیح استفاده از پوار را مشاهده کرده و سپس از آن استفاده نماید. از پپیت‌های مختلف در حجم‌های متفاوت استفاده نموده و نحو کار کردن با آنها را فرا گیرد. قطره‌سنجی را انجام دهد.</p>	
<p>اسپکتروفتومتر (۱ جلسه): اساس عمل روش رنگ‌سنجی و کاربرد آنرا در آزمایشگاه بیوشیمی بدانند. اجزاء اسپکتروفتومتر را شناخته و کارکرد هر قسمت را توضیح دهد. نحوه محاسبه غلظت با استفاده از روش کالریمتری را بدانند. منحنی استاندارد را شناخته و نحوه رسم آنرا فرا گیرد. کار با دستگاه اسپکتروفتومتر را فرا گیرد.</p>	
<p>آنالیز کامل ادرار (۲ جلسه): با آزمایشات کمی و کیفی ادرار بتواند ارزش بالینی آنرا توضیح دهد. با آزمایشات میکروسکوپی بتواند برخی بیماریها را شناسائی کند. ارزش بالینی آزمایشات ماکروسکوپی را بتواند درک کند. دانشجو در پایان بتواند هرگونه تغییر در مقدار طبیعی را مورد بررسی قرار دهد.</p>	
<p>شناسایی کیفی قندها (۱ جلسه): انواع کربو هیدراتها و ساختارهای آنها را بشناسد خواص مونوساکاریدها، دی ساکاریدها و پلی ساکاریدها را بدانند. اساس عمل تست‌های مولیش، بندیکت، بارفود، سلیوانف و تست بیال را بدانند و این تستها را برای تفکیک قندها انجام دهد. نتایج تست‌های مربوطه را تفسیر نماید.</p>	
<p>کروماتوگرافی کاغذی (قندها) (۱ جلسه): کاربرد کروماتوگرافی را بتواند توضیح دهد. روش انجام کار کروماتوگرافی را بدانند. بتواند الگوی نرمال کروماتوگرافی با مجهول‌ها مقایسه نماید. با روش ذکر شده بتواند مجهول‌ها را شناسائی کند.</p>	
	<p>توضیحات</p>