

## بنام خدا

**نام و کد درس:** بیوشیمی پزشکی 1- 11318619 **رشته و مقطع تحصیلی:** علوم آزمایشگاهی پزشکی - کارشناسی پیوسته **ترم:** سوم **نیمسال:** اول  
**روز و ساعت برگزاری کلاس:** طبق برنامه **محل برگزاری:** دانشکده پیراپزشکی **تعداد و نوع واحد:** 3 واحد- نظری  
**دروس پیش نیاز:** بیوشیمی عمومی **مدت دوره:** 20 جلسه 2 ساعته **مدت دوره:** 20 جلسه 2 ساعته

**فعالیت استاد:** سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت در بحث **فعالیت دانشجو:** شرکت در کلاس و مشارکت فعال در بحث

جلسه	هدف کلی	اهداف اختصاصی	حیطه اهداف	عرصه یادگیری	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
جلسات 1 الی 4	آشنایی دانشجویان با کلیات چگونگی تشکیل و دفع ادرار، مواد طبیعی و غیر طبیعی موجود در ادرار و چگونگی تشخیص آنها.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنایی دانشجویان با چگونگی عملکرد و نقش کلیه در تشکیل و دفع ادرار .</li> <li>- آشنایی دانشجویان با نقش کلیه ها در تنظیم PH و فشار خون به صورت بسیار مختصر.</li> <li>- آشنایی دانشجویان با چگونگی تشکیل ادرار، حجم ادرار تولید شده، چگونگی دفع مواد توسط ادرار و عوامل موثر بر پلی اوری و آنوری .</li> <li>- آشنایی دانشجویان با چگونگی جمع آوری نمونه جهت انجام آزمایش کامل ادرار .</li> <li>- آشنایی دانشجویان خواص ظاهری ادرار شامل: حجم، PH و وزن مخصوص و چگونگی اندازه گیری اندازه گیری و تغییر آنها .</li> <li>- آشنایی دانشجویان با تست های عملکرد کلیه شامل کلیرانس اینولین و کراتینی.</li> </ul>	شناختی	کلاس درس	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت بورد	پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنایی دانشجویان با ترکیبات طبیعی موجود در ادرار شامل ترکیبات آلی و معدنی.</li> <li>- آشنایی دانشجویان با ترکیبات غیر طبیعی در ادرار شامل : قند، پروتئین، خون، مواد کتونیک املاح و رنگدانه های صفراوی و ...</li> <li>- آشنایی دانشجویان با روشهای اندازه گیری و تشخیص ترکیبات طبیعی و غیر طبیعی ادرار .</li> <li>- آشنایی دانشجویان با آزمایشات میکروسکوپی ادرار.</li> <li>- آشنایی دانشجویان با انواع سنگ های تشکیل شده در بدن .</li> <li>- آشنایی دانشجویان با انواع سنگ های ادراری و علل تشکیل آنها .</li> <li>- آشنایی دانشجویان با تست خای آزمایشگاهی مورد استفاده برای جستجوی سنگ های ادراری .</li> <li>- آشنایی دانشجویان با روشهای تجزیه سنگ های ادراری .</li> </ul>		
<p>پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم</p>	<p>ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت بورد</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>شناختی</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنائی دانشجویان با اصول بنیادی آنزیم شناسی که با نام گذاری آنزیم ها شروع و بحث در مورد آنزیم ها به عنوان پروتئین و کاتالیزور ادامه می یابد .</li> <li>- آشنائی دانشجویان با نام گذاری و طبقه بندی آنزیم ها</li> <li>- آشنائی دانشجویان با ایزو آنزیم ها و دیگر اشکال چندگانه آنزیم ها .</li> <li>- آشنائی دانشجویان با منشاء اشکال چند گانه آنزیمی .</li> <li>- آشنائی دانشجویان با پخش ایزوآنزیم ها و دیگر اشکال چند گانه آنزیمی .</li> <li>- آشنائی دانشجویان با ویژگی عمل آنزیم و جایگاه فعال .</li> <li>- آشنائی دانشجویان با عوامل موثر بر سرعت واکنش آنزیمی و معادله میکائلیس - منتن .</li> <li>- آشنائی دانشجویان با مهارکننده ها و فعال کننده های آنزیمی .</li> <li>- آشنائی دانشجویان با کو آنزیم ها و گروه های پروستتیک .</li> <li>- آشنائی دانشجویان با انواع آنزیم های موجود در سرم خون</li> </ul>	<p>آشنایی دانشجویان با کلیات اصول بنیادی آنزیم شناسی، کینتیک آنزیمی، آنزیم شناسی تحلیلی و آنزیم شناسی تشخیصی.</p>	<p>جلسات 5 تا 8</p>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنائی دانشجویان با عملکرد، ایزوآنزیم ها ، اهمیت بالینی، مقادیر طبیعی و روش های اندازه گیری آنزیم های مختلف بدن از جمله: آلکالین فسفاتاز های سرم، ترانس های آمینازهای سرم، گلوتامات دهیدروژناز، کراتین کیناز، گلوکز - ۶ فسفات دهیدروژناز، آلفا آمیلاز و لیپاز سرم.</li> </ul>		
پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد	کلاس درس	شناختی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنائی دانشجویان با تعریف ویتامین ها و اهمیت و مقدار مورد نیاز آنها در رژیم غذایی .</li> <li>- آشنائی دانشجویان با ساختمان ، نقش بیوشیمیایی، چگونگی عملکرد، عوارض کمبود و منابع ویتامین A</li> <li>- آشنائی دانشجویان با ساختمان، چگونگی بیوسنتز در بدن، نقش بیوشیمیایی، نقش هورمونی، چگونگی عملکرد، عوارض کمبود و منابع ویتامین D</li> <li>- آشنائی دانشجویان با ساختمان، نقش بیوشیمیایی، عوارض کمبود و منابع ویتامین E</li> <li>- آشنائی دانشجویان با ساختمان، نقش بیوشیمیایی، چگونگی عملکرد، عوارض کمبود و منابع ویتامین K .</li> </ul>	آشنائی دانشجویان با ویتامینهای محلول در چربی و نقش آنها در بدن انسان.	9
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- با متابولیسم چربی ها آشنا شود.</li> <li>- اختلالات متابولیسم چربی ها و ارتباط آن با شرایط بالینی را بداند.</li> </ul>	اختلالات متابولیسم چربی ها	10
پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد	کلاس درس	شناختی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنائی دانشجویان با ساختمان، نقش بیوشیمیایی و کوآنزیمی، چگونگی عملکرد، عوارض کمبود و منابع ویتامین B1 .</li> <li>- آشنائی دانشجویان با ساختمان، نقش بیوشیمیایی و کوآنزیمی، چگونگی عملکرد، عوارض کمبود و منابع ویتامین B2</li> <li>- آشنائی دانشجویان با ساختمان، نقش بیوشیمیایی و کوآنزیمی، چگونگی عملکرد، عوارض کمبود و منابع ویتامین B5 .</li> <li>- آشنائی دانشجویان با ساختمان، نقش بیوشیمیایی و کوآنزیمی، چگونگی عملکرد، عوارض کمبود و منابع ویتامین B6 .</li> <li>- آشنائی دانشجویان با ساختمان، نقش بیوشیمیایی و کوآنزیمی، چگونگی عملکرد، عوارض کمبود و منابع ویتامین نیاسین .</li> </ul>	آشنائی دانشجویان با ویتامینهای محلول در آب و نقش آنها در بدن انسان	11-12

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنائی دانشجویان با ساختمان، نقش بیوشیمیایی و کوآنزیمی، چگونگی عملکرد، عوارض کمبود و منابع ویتامین بیوتین .</li> <li>- آشنائی دانشجویان با ساختمان، نقش بیوشیمیایی و کوآنزیمی، چگونگی عملکرد، عوارض کمبود و منابع ویتامین فولیک اسید</li> <li>- آشنائی دانشجویان با ساختمان، نقش بیوشیمیایی و کوآنزیمی، چگونگی عملکرد، عوارض کمبود و منابع ویتامین B12</li> <li>- آشنائی دانشجویان با ساختمان، نقش بیوشیمیایی و کوآنزیمی، چگونگی عملکرد، عوارض کمبود و منابع ویتامین C</li> </ul>		
پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد	کلاس درس	شناختی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنایی دانشجویان با ساختمان هورمون ها</li> <li>- آشنایی دانشجویان با دسته بندی هورمون ها با توجه به ساختمان، محل ترشح و نحوه عملکرد</li> <li>- آشنایی دانشجویان با نحوه اثر هورمون های پپتیدی، استروئیدی و اسیدهای آمینه .</li> <li>- آشنایی دانشجویان با هورمون های غده هیپوتالاموس</li> <li>- آشنایی دانشجویان با هورمون های بخش پیشین و خلفی غده هیپوفیز</li> <li>- آشنایی دانشجویان با هورمون های T3 و T4</li> <li>- آشنایی دانشجویان با هورمون های غده فوق کلیه</li> <li>- آشنایی دانشجویان با هورمون های درون ریز و غده او زالمعده و هورمون های دستگاه گوارش .</li> </ul>	آشنایی دانشجویان با نحوه اثر هورمون های غدد هیپوفیز، هیپوتالاموس، تیروئید، لوزالمعده و دستگاه گوارش.	13-15
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- با پروتیین های سرم و نقش و اهمیت آنها در سرم آشنا شود.</li> <li>- تغییرات پروتیین های سرم را در انواع بیماری ها بداند.</li> <li>- روش های جداسازی و کار با پروتیین های سرم یاد بگیرد.</li> <li>-</li> </ul>	آشنایی با پروتیین های سرم	16-17
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنایی با اسرمانتوژن</li> <li>- ترکیب شیمیایی مایع منی و تغییرات آن در موارد پاتولوژیک را بداند.</li> </ul>	ترکیبات و تغییرات شیمیایی دیگر مایعات بدن	18-20

				- آشنایی با مایعات نخاعی و دیگر مایعات بدن و تغییرات آنها در موارد پاتولوژیک		
--	--	--	--	--	--	--

- سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: طبق ضوابط و مقررات آموزشی و گزارش آن به اداره آموزش

- منابع اصلی درس: لنیجر، تیتز، بیوشیمی عمومی شهبازی و ملک نیا، هارپر، دولین