

بنام خدا

نام و کد درس: بیوشیمی پزشکی 2- 11318633 **رشته و مقطع تحصیلی:** علوم آزمایشگاهی پزشکی - کارشناسی پیوسته **ترم:** پنجم **نیمسال:** اول
روز و ساعت برگزاری کلاس: طبق برنامه **محل برگزاری:** دانشکده پیراپزشکی **تعداد و نوع واحد:** 2 واحد- نظری
دروس پیش نیاز: بیوشیمی پزشکی 1 **مدرس:** دکتر جلال عبدالعزیزاده - جلیل راشدی **مدت دوره:** 17 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
1	آشنایی با گلیکولیز و اکسیداسیون پیرووات و اختلالات مربوط به آنها	<ul style="list-style-type: none"> - چرخه هوازی و بی هوازی گلیکولیز را بداند. - بافت‌هایی که تمایل به تولید لاکتات را دارند بشناسد. - تنظیم سه مرحله ای گلیکولیز را بداند. - گلیکولیز در گلبول قرمز را بشناسد. - راه برگشت ناپذیر گلیکولیز به سمت چرخه کربس را بداند. - تنظیم پیرووات دهیدروژناز را بشناسد. - جنبه های بالینی گلیکولیز از جمله اسیدوز لاکتیک را توضیح دهد. 	شناختی	کلاس درس	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد	پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم
2	آشنایی با متابولیسم گلیکوژن و بیماریهای ذخیره ای گلیکوژن	<ul style="list-style-type: none"> - با مفهوم و مسیرهای گلیکوژنز و گلیکوژنولیز آشنا شود. - با مکانیسم گلیکوژنز در کبد و عضله آشنا شود. - مسیر مستقل گلیکوژنولیز را توضیح دهد. - تنظیم گلیکوژنز و همچنین گلیکوژنولیز توسط cAMP را بداند. - تنظیم متابولیسم گلیکوژن را توضیح دهد. - تنظیم فعالیت گلیکوژن سنتاز و فسفریلاز را بداند. 	شناختی	کلاس درس	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد	پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم

<p>پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم</p>	<p>ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>شناختی</p>	<ul style="list-style-type: none"> - گلوکونئوژنز و اهمیت زیست پزشکی آن را بداند. - شناخت سدهای ترمودینامیک - تنظیم مسیر گلیکولیز و گلوکونئوژنز به طور متقابل را بداند. - تغییرات کووالانسی و آلوستریک را بداند. - تنظیم توسط متابولیت فروکتوز 2 و 6 دی فسفات را توضیح دهد. - تنظیم قند خون توسط مکانیسم های متابولیک و هورمونی را بداند. - با نقش انسولین در تنظیم گلوکز خون آشنا شود. - با تاثیر سایر هورمونها در تنظیم قند خون آشنا شود. 	<p>آشنایی با گلوکونئوژنز و کنترل گلوکز خون و روشهای تشخیص و کنترل دیابت</p>	<p>3</p>
<p>پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم</p>	<p>ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>شناختی</p>	<ul style="list-style-type: none"> - تشریح مسیر پنتوز فسفات و اهمیت آن در بدن - تولید NADPH و ریبوز فسفات در مسیر پنتوز فسفات - تشریح مرحله اکسیداتیو و غیر اکسیداتیو - تشریح اکی والان های احیا کننده - جنبه های بالینی اختلال در این مسیر 	<p>آشنایی با مسیر پنتوز فسفات و اختلالات مربوط به آن مسیر</p>	<p>4</p>
<p>پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم</p>	<p>ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>شناختی</p>	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی اجمالی با نحوه سنتز، انتقال، دفع و اهمیت بالینی آن - شناخت استیل کوآ - آشنایی با مراحل سنتز کلاسترول - آشنایی با تنظیم مراحل سنتز کلاسترول توسط آنزیم HMG-CoA ردوکتاز - آشنایی با مسیرهای انتقال کلاسترول در قالب لیپوپروتئین های پلازما - آشنایی با دفع کلاسترول به طرق مختلف - شناخت جنبه های بالینی اختلالات متابولیسم و انتقال کلاسترول 	<p>آشنایی با متابولیسم کلاسترول و اختلالات آن</p>	<p>5</p>
<p>پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم</p>	<p>ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>شناختی</p>	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی اجمالی از بیوسنتز اسید آمینه های غیر ضروری از نظر تغذیه و اهمیت پزشکی - آشنایی با مسیرهای جزئی بیوسنتز انواع اسیدهای آمینه - آشنایی با مسیرهای تجزیه اسیدهای آمینه اضافی - بیوسنتز اوره 	<p>آشنایی با متابولیسم اسیدهای آمینه و اختلالات آن</p>	<p>6</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - مسمومیت با آمونیاک - آشنایی با متابولیسم اسکلت کربنی اسیدهای آمینه - آشنایی با جنبه های بالینی از جمله هموسیستینوری، فنیل کتونوری - و 		
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"> - مروری بر کلیات و تاریخچهٔ پیدایش مارکرهای آسیب میوکارد - اندازه گیری CK-MB - تروپونین قلبی - میوگلوبین و مارکرهای دیگر - روش های اندازه گیری مارکرهای مربوط به ریسک فاکتورهای کرونری - مارکرهای نارسایی احتقانی قلبی 	7-8	آشنایی با ریسک فاکتورهای قلبی، پروتئین های اختصاصی بافت قلب و ایزوآنزیم های اختصاصی در تشخیص انفارکتوس حاد میوکارد
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"> - شناخت عملکرد طبیعی کبد - اعمال متابولیکی و اعمال سنتزی - تستهای مربوط به آسیب کبدی - مقادیر پلاسمایی آنزیم - آلفا فیتوپروتئین - تستهای هپاتیت ویروسی - تشخیص بیماریهای کبدی از قبیل سیروز، انسداد مجاری صفراوی، بیماری گیلبرت، کریگلر نجاریک و دو - متابولیسم بیلی روبین 	9-10	آشنایی با اختلالات کبدی و بررسی های آزمایشگاهی
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"> - آشنایی با شناخت حجم و اسمولالیتهٔ مایعات بدن - آشنایی با ترکیبات مایعات بدن - آشنایی با مسیرهای تنظیم حجم مایع خارج سلولی - آشنایی با روشهای اندازه گیری فعالیت کلیوی - آشنایی با مفهوم کلیرانس - آشنایی با اختلالات متابولیسم آب، سدیم و هورمون آنتی دیپورتیک 	11-12	آشنایی با اختلالات کلیوی و بررسی های آزمایشگاهی

				- آشنایی با اختلالات اسید و باز در بدن		
پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد	کلاس درس	شناختی	- آشنایی با انواع عناصر کمیاب بدن - آشنایی با عملکرد و جزء آنزیمی آنها - آشنایی با اثرات کمبود عناصر مذکور در بدن - آشنایی با اثرات سمی اضافه بار این عناصر در بدن - آشنایی با منابع طبیعی این عناصر در حیوانات و گیاهان	13-14	آشنایی با عناصر کمیاب
پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد	کلاس درس	شناختی	- آشنایی اجمالی در مورد فیزیولوژی مجاری ادراری - آشنایی با عملکرد لولهٔ هنله و فیلتراسیون گلومرولی - آشنایی با مکانیسم های باز جذب و ترشح در لوله های کلیوی - شناخت انواع سنگهای مجاری ادراری - شناخت روشهای تشخیص انواع سنگها - آشنایی با اختلالات ناشی از حضور سنگهای ادراری در بدن	15	آشنایی با روش های تشخیص سنگهای ادراری
پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد	کلاس درس	شناختی	- آشنایی اجمالی با ساختمان شیمیایی و فیزیکی سیترات و اگزالات در ادرار - آشنایی با اصول اندازه گیری سیترات و اگزالات در ادرار	16	آشنایی با ساختمان شیمیایی و فیزیکی سیترات و اگزالات ادراری و طریقهٔ اندازه گیری آن
				-	17	پروتیین های اختصاصی بافت قلب
				- همو پروتیین ها را بشناسد. - با متابولیسم هم آشنا شود. - با مفهوم پورفیرین و پورفیریا و اختلالات بیوسنتز هم آشنا شود. - سرنوشت گلبول های قرمز را بداند. - متابولیسم هموپروتیین ها و بیلیروبین آشنا شود. - با نقش اندام های بدن در متابولیسم بیلیروبین آشنا شود. - اختلالات متابولیسم بیلیروبین را یاد بگیرد. -	18	بیوسنتز هم

				<ul style="list-style-type: none"> - با مفهوم پورفیرین و پورفیریا و اختلالات بیوسنتز هم آشنا شود. - سرنوشت گلبول های قرمز را بداند. - علل پورفیریای اکتسابی و ارثی را بداند. 	علل پورفیریا	19
				<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با ساختمان هموگلوبین - آشنایی با سنتز و متابولیسم هموگلوبین - آشنایی با اختلالات سنتز هموگلوبین - آشنایی با هموگلوبینوپاتی ها و تالاسمی ها - آشنایی با پاتوفیزیولوژی هموگلوبینوپاتی ها و تالاسمی ها - 	هموگلوبینوپاتی ها و تالاسمی	20

• 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