

بسمه تعالی



دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج

؛ طرح درس روزانه تئوری بیوشیمی

	سال تحصیلی : ۹۸ - ۹۹	عنوان درس: بیوشیمی
ترم: اول	مقطع: کارشناسی	رشته: پرستاری
مدرس: آقای دکتر برنایی	محل برگزاری: دانشکده پرستاری - مامایی	پیش نیاز: ندارد
کد درس: ۱۰۴۲۶۷	نوع واحد: نظری	تعداد واحد: ۱,۵

هدف کلی درس:

در پایان این درس از دانشجو انتظار می‌رود که:

آشنایی کلی با علم بیوشیمی ، اصول بیوشیمی و هدف از فراگیری بیوشیمی را بداند. ساختار و عمل اسیدهای آمینه و پروتئین ها ی موجود در بدن را بداند. با پروتئین ها، ساختار و عمل آنها و آنزیم ها ، طبقه بندی آنها ، نقش و عملکرد آنها و مهار آنها آشنا شود. آشنایی با ساختار و نقش ویتامین ها و اختلال ناشی از ازدیاد یا کمبود هر یک را دانسته کلیات متابولیسم و مسیرهای مختلف متابولیسمی را در بدن توضیح دهد. با ساختمان قندهای مختلف و طبقه بندی و نقش آنها، مراحل هضم و جذب و متابولیسم کربوهیدرات ها آشنا شود. با ساختمان انواع لیپیدها متابولیسم حاصل از چربی ها، انرژی حاصل از آن و اختلالات مربوط به آن، نحوه سنتز ترکیبات اختصاصی نظیر هورمونها ،

رنگدانه ها و نوکلئوتیدها از اسیدهای آمینه آشنا شود. ساختمان و متابولیسم اسیدهای نوکلئیک را توضیح دهد. تعریف هورمون، طبقه بندی و ساختار و نقش غدد هیپوتالاموس، هیپوفیز و تیروئید را دانسته، با ساختار و نقش غدد آدرنال، پانکراس و جنسی و پاراتیروئید بیوشیمی خون و ادرار آشنا شود. با متابولیسم مواد سوختی و انرژی زا همچنین با بیوشیمی دوران بارداری و قاعدگی و دوران پیری نیز آشنا شود.

اهداف اختصاصی:

الف: در حیطه شناختی

در پایان دوره دانشجو باید بتواند:

- ۱- خواص آب را از نظر پیوند هیدروژنی و بافرها شرح دهد.
- ۲- اسیدهای آمینه و ساختمان پروتئینها و طبقه بندی آنها را توضیح دهد.
- ۳- خصوصیات آنزیمها، ویژگی عمل آنها و انواع آنزیمها را شرح دهد.
- ۴- طبقه بندی کربوهیدراتها و ایزومری در قندها و خواص شیمیایی آنها را شرح دهد.
- ۵- طبقه بندی لیپیدها، انواع اسیدهای چرب و ساختمان غشای سلولی را شرح دهد.
- ۶- ساختمان اسیدهای نوکلئیک و بازهای پورین و پیریمیدین را شرح دهد.
- ۷- ویتامینهای محلول در آب و محلول در چربی را توضیح دهد.
- ۸- هورمونهای پلی پپتیدی، کاتکل آمینها، هورمونهای تیروئیدی و استروئیدی را شرح دهد.
- ۹- هضم کربوهیدراتها، سرنوشت گلوکز جذب شده، گلیکوژنز، گلیکوژنولیز و بیماریهای ذخیره گلیکوژنی را توضیح دهد.
- ۱۰- چرخه کربس، زنجیره تنفسی و راه پنتوز- فسفات را توضیح دهد.
- ۱۱- هضم چربیها، اکسیداسیون اسیدهای چرب، متابولیسم اجسام کتون و متابولیسم اسیدهای چرب و کلسترول را شرح دهد.
- ۱۲- سنتز اسیدهای آمینه غیر ضروری و چرخه اوره را توضیح دهد.

- ۱۳- هضم و جذب اسیدهای نوکلئیک، بیوسنتز بازهای پورین و پیریمیدین را شرح دهد.
- ۱۴- همانندسازی، ترمیم DNA، رونویسی و ترجمه را توضیح دهد.
- ۱۵- تفاوت بیوشیمی خون وادراردر زمانهایی مثل قاعدگی، بارداری وسالمندی نسبت به شرایط نرمال شرح دهد.

ب- در حیطة نگرشی

در پایان این دوره دانشجو باید بتواند:

- ۱- به طور منظم در کلاس حضور داشته باشد.
- ۲- علاوه بر منابع ارائه شده از مقالات موجود هم استفاده کرده و در موارد مختلف مربوط به درس هر جلسه مطالعه داشته باشد.
- ۳- در قبال انجام تکالیف محوله از جمله ارائه مناسب کنفرانس در کلاس احساس مسئولیت کند.
- ۴- در بحث های گروهی در کلاس شرکت کند.
- ۵- در فعالیت های گروهی مشارکت لازم را داشته باشد.

منابع:

- ۱- پاسالار، پروین و محمدیان یاجلو، محسن و محمد نژاد اروق، جواد. بیوشیمی برای پرستار. انتشارات اندیشه رفیع. ۱۳۹۲.

2- Murray RB, Granner DK, Mayes PA and Rodwell VW. Harpers biochemistry. 25th ed: Appleton and lange publishing, 2000.

نحوه محاسبه نمره پایانی:

کوئیز سر کلاس: ۲ نمره

امتحان میان ترم: ۵ نمره

نام درس : بیوشیمی پرستاری					مدت کلاس: ۹۰ دقیقه		جلسه: اول		مدرس : نآقای دکتر برنایی		موضوع کلاس : آب و بافرها	
هدف کلی : آشنایی کلی با علم بیوشیمی ، اصول بیوشیمی و هدف از فراگیری بیوشیمی												
اهداف رفتاری			روش تدریس		وسایل مورد نیاز		ارزیابی و فعالیت تکمیلی			منابع آموزشی		
<p>۱- بیوشیمی را تعریف کند و اهمیت آن را در علم پزشکی عنوان نماید.</p> <p>۲- عناصر اصلی تشکیل دهنده بدن انسان را نام برده و نقش آنها را توضیح دهد..</p> <p>۳- اهمیت آب در سیستم های بیولوژیک را تعریف کند، تامپونها را تعریف کند و عوامل موثر بر قدرت تامپونها را شرح دهد..</p>			سخنرانی - پرسش و پاسخ		وایت برد و ماژیک		طرح سؤال و جواب سؤال برای تحقیق			منبع شماره ۱ فصل اول		

<p>نام درس : بیوشیمی پرستاری مدت کلاس: ۹۰ دقیقه جلسه: دوم مدرس: آقای دکتر برنایی موضوع کلاس : اسیدهای آمینه و پروتئینها</p>				
<p>هدف کلی : ساختار و عمل اسیدهای آمینه و پروتئین ها ی موجود در بدن را بداند</p>				
منابع آموزشی	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	اهداف رفتاری
منبع شماره ۱ فصل دوم	<ul style="list-style-type: none"> - سوال از درس قبل - طرح سوال جدید - ادامه تحقیقات در کلاس - جمع بندی و سؤال پایانی 	وایت برد و ماژیک	<ul style="list-style-type: none"> - سخنرانی - پرسش و پاسخ 	<ul style="list-style-type: none"> ۱- بیست اسید آمینه شرکت کننده در سنتز پروتئین ها را نام ببرد. ۲- اسیدهای آمینه را بر اساس زنجیره جانبی طبقه بندی کند ۳- پپتیدها، پلی پپتیدها و پروتئین ها را توضیح دهد ۴- سطوح ساختمانی پروتئین ها را شرح دهد و آنها را از نظر ساختمان و فعالیت تقسیم بندی کند.

نام درس : بیوشیمی پرستاری مدت کلاس: ۹۰ دقیقه جلسه : سوم مدرس : آقای دکتر برنابی موضوع کلاس : آنزیمها				
هدف کلی : دانشجو باید در پایان این جلسات با آنزیم ها ، طبقه بندی آنها ، نقش و عملکرد آنها و مهار آنها آشنا شود.				
اهداف رفتاری	روش تدریس	وسایل مورد نیاز	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	منابع آموزشی
۱- اهمیت آنزیم ها را در سیستم بیولوژیک توضیح دهد. ۲- اصول واکنش های آنزیمی را بیان کند ۳- شش کلاس اصلی آنزیم ها را شرح دهد ۴- سرعت واکنش های آنزیمی و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد. ۵- مهار کننده های آنزیمی را بیان کند.	-سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت برد و ماژیک	-طرح سؤال قبلی - پاسخ دهی به سئوالات کلاس -ارائه تحقیق دانشجو - جمع بندی و نتیجه گیری نهایی	منبع شماره ۱ فصل سوم

نام درس : بیوشیمی پرستاری		مدت کلاس: ۹۰ دقیقه		جلسه : چهارم	
مدرس : آقای دکتر برنایی		موضوع کلاس : کربوهیدراتها			
هدف کلی : آشنایی با ساختمان قندهای مختلف و طبقه بندی و نقش آنها					
اهداف رفتاری		روش تدریس	وسایل مورد نیاز	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	منابع آموزشی
<p>۱- کربوهیدرات را تعریف نموده و اهمیت آنرا بیان کند.</p> <p>۲- منوساکارید های مهم را نام برده و انواع ایزومرهای آن را شرح دهد.</p> <p>۳- واکنش های مونوساکاریدها و تولید مشتقات منوساکاریدی را توضیح دهد</p>		<p>- سخنرانی</p> <p>- پرسش و پاسخ</p>	<p>وایت برد و ماژیک</p>	<p>- ارزیابی و فعالیت تکمیلی</p> <p>- طرح سؤال و جواب از درس قبل</p> <p>- طرح سؤال از درس جدید</p> <p>- ایجاد انگیزه در کلاس جمع بندی</p> <p>- نتیجه گیری</p>	<p>منبع اول:</p> <p>فصل چهارم</p>

جلسه: پنجم		مدت کلاس: ۹۰ دقیقه		نام درس : بیوشیمی پرستاری
موضوع کلاس : کربوهیدراتها				مدرس : آقای دکتر برنایی
هدف کلی : آشنایی با ساختمان قندهای مختلف و طبقه بندی و نقش آنها				
منابع آموزشی	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	اهداف رفتاری
منبع اول: فصل چهارم	- کوئیز ۴ سئوالی از دو جلسه گذشته - طرح سؤال و ایجاد انگیزه - جمع بندی - نتیجه گیری	وایت برد و ماژیک	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	۱- اولیگوساکاریدهای مهم را نام برده و ویژگی های مهم آنها بیان کند. ۲- پلی ساکاریدهای مهم را نام برده و ویژگی های آنها را شرح دهد..

جلسه: ششم		مدت کلاس: ۹۰ دقیقه		نام درس : بیوشیمی پرستاری
موضوع کلاس : لیپیدها				مدرس : آقای دکتر برنابی
هدف کلی : آشنایی با ساختمان انواع لیپیدها				
منابع آموزشی	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	اهداف رفتاری
منبع اول: فصل پنجم	- طرح سؤال و جواب از درس قبل - طرح سؤال و جواب از درس جدید - ایجاد نیاز و انگیزه برای یادگیری - نتیجه گیری	وایت برد و ماژیک	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	۱- ترکیبات لیپیدی را از نظر ساختمانی طبقه بندی کند. ۲- معرف نقش لیپیدها را در فیزیولوژی بدن توضیح دهد. ۳- خصوصیات اسیدهای چرب ، شامل انواع اشباع و غیر اشباع را توضیح دهد ۴- انواع لیپیدهای غشایی را شرح دهد.

نام درس : بیوشیمی پرستاری		مدت کلاس: ۹۰ دقیقه		جلسه : هفتم
مدرس : آقای دکتر برنایی		موضوع کلاس : اسیدهای نوکلئیک		
هدف کلی : ساختمان اسیدهای نوکلئیک را توضیح دهد.				
اهداف رفتاری	روش تدریس	وسایل مورد نیاز	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	منابع آموزشی
۱- ابازهای پورینی و پیریمیدینی مهم را نام ببرد. ۲- نوکلئوزیدها و نوکلئوتیدها را تعریف و نام گذاری کند. ۳- نقش نوکلئوزیدها و نوکلئوتیدها را در بدن بیان نماید ۴- ساختمان DNA و RNA را تعریف کند.	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت برد و ماژیک	- سؤال از درس قبل - طرح سؤال و ایجاد انگیزه - ارائه تحقیق در کلاس - نتیجه گیری - جمع بندی	منبع اول: فصل ششم

نام درس : بیوشیمی پرستاری		مدت کلاس: ۹۰ دقیقه		جلسه : هشتم	
مدرس آقای دکتر برنایی		موضوع کلاس : ویتامین های محلول در آب و کوآنزیم ها			
هدف کلی : آشنایی با ساختار و نقش ویتامین های محلول در آب و اختلال ناشی از ازدیاد یا کمبود هر یک					
اهداف رفتاری		روش تدریس	وسایل مورد نیاز	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	منابع آموزشی
<p>۱- ویتامین ها و پرو ویتامین ها را تعریف کند..</p> <p>۲- خصوصیات متابولیکی مشترک ویتامین های محلول در آب را بیان کند.</p> <p>۳- ساختمان شیمیایی و نقش بیوشیمیایی هر ویتامین را توضیح دهد.</p> <p>۴- ناهنجاری ناشی از اختلال در فعالیت هر ویتامین را بیان کند.</p>		<p>-سخنرانی</p> <p>- پرسش و پاسخ</p>	<p>وایت برد و ماژیک</p>	<p>-کوئز ۵ سئوالی</p> <p>- طرح سؤال و جواب برای ارائه مطالب جدید</p> <p>- جمع بندی</p>	<p>منبع اول:</p> <p>فصل هفتم</p>

جلسه : نهم		مدت کلاس: ۹۰ دقیقه		نام درس : بیوشیمی پرستاری
موضوع کلاس : ویتامینهای محلول در چربی				مدرس : آقای دکتر برنابی
هدف کلی: آشنایی با ساختار و نقش ویتامین های محلول در چربی و اختلال ناشی از ازدیاد یا کمبود هر یک				
منابع آموزشی	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	اهداف رفتاری
منبع اول: فصل هفتم	- کوئز ۵ سئوالی - طرح سؤال و جواب برای ارائه - مطالب جدید جمع بندی	وایت برد و ماژیک	- سخنرانی - پرسش و پاسخ	۱- ویتامین های محلول در چربی را طبقه بندی کند. ۲- خصوصیات متابولیکی مشترک ویتامین های محلول در چربی را بیان کند ۳- ساختمان شیمیایی و نقش بیوشیمیایی هر ویتامین را توضیح دهد. ۴- ناهنجاری ناشی از اختلال در فعالیت هر ویتامین را اشاره دهد.

نام درس : بیوشیمی پرستاری		مدت کلاس: ۹۰ دقیقه		جلسه : دهم
مدرس : آقای دکتر برنایی		موضوع کلاس : هورمونها		
هدف کلی : تعریف هورمون، طبقه بندی و ساختار و نقش غدد هیپوتالاموس، هیپوفیز و تیروئید				
اهداف رفتاری	روش تدریس	وسایل مورد نیاز	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	منابع آموزشی
<p>۱- هورمونها را تعریف و از نظر ساختمانی طبقه بندی کند.</p> <p>۲- نحوه تنظیم ترشح هورمون ها را شرح دهد.</p> <p>۳- هورمون های هیپوفیز را توضیح داده ،اهمیت بالینی آنرا بیان کند</p> <p>۴- هورمون های هیپوتالاموس را توضیح داده ،اهمیت بالینی آنرا بیان کند.</p> <p>۵- هورمون های تیروئیدی را توضیح داده ،اهمیت بالینی آنرا بیان کند.</p> <p>۶- هورمونهای استروئیدی را توضیح داده، اهمیت بالینی آنرا بیان کند.</p>	<p>-سخنرانی</p> <p>- پرسش و پاسخ</p>	<p>وایت برد و ماژیک</p>	<p>-سؤال و جواب از درس قبل</p> <p>- طرح سؤال جدید از درس</p> <p>- ارائه تحقیق دانشجویی در کلاس</p>	<p>منبع اول:</p> <p>فصل هشتم</p>

نام درس : بیوشیمی پرستاری		مدت کلاس: ۹۰ دقیقه		جلسه : یازدهم	
مدرس : آقای دکتر برنایی		موضوع کلاس : متابولیسم کربوهیدراتها			
هدف کلی : مراحل هضم و جذب و متابولیسم کربوهیدرات ها را بیان کند.					
اهداف رفتاری	روش تدریس	وسایل مورد نیاز	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	منابع آموزشی	
<p>۱- هضم و جذب کربوهیدرات ها را در دستگاه گوارش توضیح دهد.</p> <p>۲- مسیر گلیکولیز ، روند پنتوز فسفات و مسیر اسید اوریک را توضیح داده و نقش هر کدام را بنویسد.</p> <p>۳- علت بیماری فاویسم را توضیح دهد</p>	<p>- سخنرانی</p> <p>- پرسش و پاسخ</p>	<p>وایت برد و ماژیک</p>	<p>- کوئیز ۳ سئواله ایجاد انگیزه و طرح سئوال و جواب در کلاس</p> <p>- جمع بندی</p> <p>- نتیجه گیری</p>	<p>منبع اول:</p> <p>فصل نهم</p>	

جلسه : دوازدهم		مدت کلاس: ۹۰ دقیقه		نام درس : بیوشیمی پرستاری	
موضوع کلاس : متابولیسم کربوهیدراتها				مدرس : آقای دکتر برنابی	
هدف کلی : مراحل هضم و جذب و متابولیسم کربوهیدرات ها را بیان کند.					
منابع آموزشی	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	اهداف رفتاری	
منبع اول: فصل نهم	-سؤال و جواب از درس قبل - طرح سؤال جدید از درس - ارائه تحقیق دانشجویی در کلاس	وایت برد و ماژیک	-سخنرانی - پرسش و پاسخ	۱- مسیر گلوکونئوزنز، گلیکوژنز و گلیکوژنولیز را تشریح کند ۲- متابولیسم گلوکز، گالاکتوز و فروکتوز را تشریح کند	

جلسه : سیزدهم		مدت کلاس: ۹۰ دقیقه		نام درس : بیوشیمی پرستاری
موضوع کلاس : متابولیسم لیپیدها				مدرس : آقای دکتر برنایی
هدف کلی : در پایان این جلسه دانشجو باید با متابولیسم حاصل از چربی ها، انرژی حاصل از آن و اختلالات مربوط به آن آشنا شود.				
منابع آموزشی	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	اهداف رفتاری
منبع اول: فصل دهم	-سؤال و جواب از درس قبل - طرح سؤال جدید از درس - ارائه تحقیق دانشجویی در کلاس	وایت برد و ماژیک	سخنرانی - پرسش و پاسخ	۱- متابولیسم اسیدهای چرب را شرح دهد. ۲- مراحل لیپوژنز را تشریح کند. ۳- مراحل لیپولیز را تشریح کند. ۴- سوخت های ذخیره اصلی بدن را نام برده و توضیح دهد.

<p>نام درس : بیوشیمی پرستاری</p> <p>مدت کلاس: ۹۰ دقیقه</p> <p>جلسه : چهاردهم</p>				
<p>مدرس : آقای دکتر برنایی</p> <p>موضوع کلاس : متابولیسم اسیدهای آمینه</p>				
<p>هدف کلی : آشنایی با نحوه سنتز اسیدهای آمینه غیر ضروری، کاتابولیسم اسیدهای آمینه و چرخه اوره</p>				
اهداف رفتاری	روش تدریس	وسایل مورد نیاز	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	منابع آموزشی
<p>۱- راه های تولید اسید آمینه را بیان کند</p> <p>۲- راه های مصرف اسید آمینه را توضیح دهد</p> <p>۳- ترکیبات اختصاصی حاصل از اسیدهای آمینه را شرح دهد.</p> <p>۴- اسیدهای آمینه ضروری ، نیمه ضروری و غیر ضروری را نام ببرد</p> <p>۵- اختلالات و متابولیسم بیلی روبین را توضیح دهد.</p>	<p>-سخنرانی</p> <p>- پرسش و پاسخ</p>	<p>وایت برد و ماژیک</p>	<p>-سئوال و جواب از درس قبل</p> <p>- طرح سئوال جدید از درس</p> <p>-ارائه تحقیق دانشجویی در کلاس</p>	<p>منبع اول:</p> <p>فصل یازدهم</p>

جلسه : پانزدهم		مدت کلاس: ۹۰ دقیقه		نام درس : بیوشیمی پرستاری
موضوع کلاس : متابولیسم نوکلئوتیدها				مدرس : آقای دکتر برنایی
هدف کلی : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس با هضم و جذب اسیدهای نوکلئیک و بیوسنتز بازهای پورین و پیریمیدین آشنا شود.				
منابع آموزشی	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	اهداف رفتاری
منبع اول: فصل دوازدهم	-سؤال و جواب از درس قبل - طرح سؤال جدید از درس - ارائه تحقیق دانشجویی در کلاس	وایت برد و ماژیک	-سخنرانی - پرسش و پاسخ	۱- اسید اوریک و ارتباط آن را با بیماری نقرس توضیح دهد. ۲- تعدادی از داروهای موثر بر متابولیسم نوکلئوتیدها را بیان کند.

جلسه : شانزدهم		مدت کلاس: ۹۰ دقیقه		نام درس : بیوشیمی پرستاری
موضوع کلاس : متابولیسم نوکلئوتیدها				مدرس : آقای دکتر برنایی
هدف کلی : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس با همانندسازی، ترمیم DNA، رونویسی و بیوسنتز RNA و تنظیم بیان ژن آشنا شود.				
منابع آموزشی	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	اهداف رفتاری
منبع اول: فصل دوازدهم	-سئوال و جواب از درس قبل - طرح سئوال جدید از درس -ارائه تحقیق دانشجویی در کلاس	وایت برد و ماژیک	-سخنرانی - پرسش و پاسخ	۱- همانندسازی DNA را تعریف کند. ۲- رونویسی و بیوسنتز RNA را شرح دهد. ۳- اصول تنظیم ژن و کلون سازی DNA را شرح دهد.

جلسه : هفدهم		مدت کلاس: ۹۰ دقیقه		نام درس : بیوشیمی پرستاری
موضوع کلاس : بیوشیمی دوران قاعدگی، بارداری و سالمندی		مدرس : آقای دکتر برنایی		هدف کلی : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس با تفاوت‌های بیوشیمی خون و ادرار در شرایط خاص نسبت به حالت عادی آشنا شود.
منابع آموزشی	ارزیابی و فعالیت تکمیلی	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	اهداف رفتاری
منبع دوم	<ul style="list-style-type: none"> -سؤال و جواب از درس قبل - طرح سؤال جدید از درس -ارائه تحقیق دانشجویی در کلاس 	وایت برد و ماژیک	<ul style="list-style-type: none"> -سخنرانی - پرسش و پاسخ 	<ul style="list-style-type: none"> ۱- بیوشیمی دوران قاعدگی و بارداری را شرح دهد. ۲- بیوشیمی سالمندی را شرح دهد. ۳- تفاوت‌های کلی بیوشیمی بارداری، قاعدگی و سالمندی را با حالت عادی بیان کند.