



بسمه تعالی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

معرفی درس ..بیوشیمی نظری..... نیمسال اول ۹۶-۹۵

دانشکده: پرستاری و مامایی..... گروه آموزشی: بیوشیمی و بیوفیزیک و تغذیه.....

\* نام درس: ساختمان شیمیایی و متابولیسم قندها و چربی ها \* رشته و مقطع تحصیلی: ترم ۱ کارشناسی مامایی

\* روز و ساعت برگزاری: سه شنبه ۱۲-۱۰ \* محل برگزاری: دانشکده پرستاری و مامایی □ کلاس درس نظری

\* تعداد واحد: ۱،۵ واحد نظری (۱،۵ واحد نظری بین همکاران تقسیم شده و تعداد واحد ارائه شده ۰،۵ واحد می باشد).

مسئول دوره:

سارا پوردشتی

تلفن ( دپارتمان):

روزهای تماس: سه شنبه

آدرس دفتر: دانشکده پرستاری مامایی اتاق مدیرگروه

E-mail:

هدف کلی دوره: از دانشجویان کارشناسی در پایان دوره انتظار می رود که بتوانند ساختمان و سیستم های متابولیسمی مربوط به کربوهیدرات ها و چربی ها را در فرد سالم ارزیابی و تغییرات احتمالی آن ها را در افراد بیمار مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار بدهند.

اهداف اختصاصی دوره:

دانشجویان پس از گذراندن کلاس درس باید بتوانند:

- ۱- بیوشیمی را از نظر علمی تعریف و اهمیت بیوشیمی را از نظر پزشکی توضیح دهند.
- ۲- ساختمان کلی کربوهیدرات ها را ترسیم کرده و طبقه بندی نماید.
- ۳- ساختمان شیمیایی منوساکاریدهای ۲ الی ۶ کربنه را نشان دهند.
- ۴- ساختمان های خطی و حلقوی کربوهیدرات ها را ترسیم نماید.
- ۵- واکنش های مربوط به کربوهیدرات ها را نام برده و توضیح دهند.
- ۶- ساختمان شیمیایی دی ساکاریدهای فیزیولوژیک مهم را رسم و توضیح دهند.
- ۷- طبقه بندی پلی ساکاریدها را انجام دهند.
- ۸- انواع هتروپلی ساکاریدها (نشاسته - گلیکوژن - سلولز) را نام برده و طبقه بندی نمایند.
- ۹- انواع هتروپلی ساکاریدها (اسید هیالورونیک - کندروای تین سولفات - هیارین) را نام برده و طبقه بندی نمایند.
- ۱۰- خصوصیات و اهمیت بیولوژیکی چربی ها را توضیح دهند.
- ۱۱- ترکیب تشکیل دهنده چربی ها را نشان دهند.
- ۱۲- خصوصیات و خواص اسیدهای چرب (صابونی شدن - حلالیت - ایزومری) را توضیح دهند.
- ۱۳- الکل های موجود در چربی ها و انواع آن ها را نشان داده و توضیح دهند.
- ۱۴- تعریف و طبقه بندی فسفولیپید و انواع فسفولیپیدها را بر اساس طبقه بندی را توضیح دهند.
- ۱۵- خواص چربیها ( هیدرولیز - صابونی شدن - تند شدن) را توضیح دهند.
- ۱۶- ساختمان لیپو پروتئین ها و انواع پروتئین های اختصاصی لیپوپروتئین ها را توضیح دهند.
- ۱۷- طبقه بندی لیپوپروتئین ها را انجام دهند.
- ۱۸- انواع لیپو پروتئین ها را بر حسب وزن مخصوص توضیح دهند.

<p>۱۹- راه متابولیسم گلیکولیز را شرح دهند.</p> <p>۲۰- نحوه تنظیم راه گلیکولیز را توضیح دهند.</p> <p>۲۱- راه های فرعی مرتبط با راه گلیکولیز را توضیح دهند.</p> <p>۲۲- مراحل تبدیل اسید پیروویک به ترکیبات مختلف از جمله استیل کوآ را توضیح دهند.</p> <p>۲۳- چرخه اسید سیتریک را شرح دهند.</p> <p>۲۴- راه گلیکوژنز را توضیح دهند.</p> <p>۲۵- راه گلیکوژنولیز را توضیح دهند.</p> <p>۲۶- بیماریهای ذخیره گلیکوژن را توضیح دهند.</p> <p>۲۷- راه گلوکونئوژنز (راه گلیکوئوژنز) را توضیح دهند.</p> <p>۲۸- چرخه اسید لاکتیک (چرخه کری) را توضیح دهند.</p> <p>۲۹- مراحل راه پنتوز فسفات را توضیح دهند.</p> <p>۳۰- اختلالات مربوط به راه پنتوز فسفات را توضیح دهند.</p> <p>۳۱- متابولیسم فروکتوز و گالاکتوز را توضیح دهند.</p> <p>۳۲- نقص های آنزیمی مسیر فروکتوز و گالاکتوز را توضیح دهند.</p> <p>۳۳- بیوسنتز اسیدهای چرب در پروکاریوت ها و اوکاریوت ها را توضیح دهند.</p> <p>۳۴- اکسیداسیون (تجزیه) اسیدهای چرب را شرح دهند.</p> <p>۳۵- بیوسنتز اجسام کتونی را توضیح دهند.</p> <p>۳۶- تولید و مصرف اجسام کتونی را توضیح دهند.</p>	<p><b>منابع اصلی:</b></p> <p>۱- کتاب درسی بیوشیمی برای پرستاری - مامایی و پیراپزشکی و همه مطالب ارائه شده در کلاس توسط مدرس درس</p> <p>۲- سایر کتب درسی (بیوشیمی لنینجر - بیوشیمی دکتر ملک نیا و دکتر شهبازی)</p>
<p><b>شیوه تدریس:</b> تدریس در کلاس به روش سخنرانی و با استفاده از وسایل کمک آموزشی اعم از اورهد و ویدئوپروکتور انجام می پذیرد</p> <p><b>نحوه ارزشیابی دانشجویان و بارم مربوط به هر ارزشیابی:</b></p> <p>الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان میان ترم ... ) ..... بارم:</p> <p>ب) پایان دوره ..... ۱۰۰٪ نمره ..... بارم:</p>	
<p><b>مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجویان:</b> مطابق قوانین آموزشی دانشکده اعمال خواهد شد.</p>	



بسمه تعالی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

جدول زمان بندی ارائه برنامه : ساختمان شیمیایی و متابولیسم قندها و چربی ها نیمسال اول ۹۶-۹۵					
ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱	سه شنبه	۱۰-۱۲	آشنایی با علم بیوشیمی و ساختمان شیمیایی کربوهیدرات ها	پوردشتی	معارفه و اهمیت بیوشیمی □ انتظارات و چگونگی تدریس و ارزشیابی دانشجویان شروع قسمتی از مباحث درس
۲	سه شنبه	۱۰-۱۲	آشنایی با ساختمان شیمیایی چربی ها و انواع فسفولیپیدها و لیپو پروتئین ها	پوردشتی	مطالعه مطالب جلسه قبل و شرکت در پرسش و پاسخ و بحث کلاسی
۳	سه شنبه	۱۰-۱۲	آشنایی با راه های متابولیسم گلیکولیز و گلیکوزنز و گلیکوژنولیز چرخه اسید سیتریک	پوردشتی	مطالعه مطالب جلسه قبل و شرکت در پرسش و پاسخ و بحث کلاسی
۴	سه شنبه	۱۰-۱۲	آشنایی با راه پنتوز فسفات و متابولیسم فروکتوز و گالاکتوز بیوسنتز اسیدهای چرب و اجسام کتونی، اکسیداسیون (تجزیه) اسیدهای چرب	پوردشتی	مطالعه مطالب جلسه قبل و شرکت در پرسش و پاسخ و بحث کلاسی

\* تاریخ امتحان میان ترم: مطابق تقویم آموزشی دانشکده پرستاری و مامایی اعمال خواهد شد.

\* تاریخ امتحان پایان ترم: مطابق تقویم آموزشی دانشکده پرستاری و مامایی اعمال خواهد شد.

\* سایر تذکرات مهم برای دانشجویان:

از دانشجویان انتظار می رود که به موقع در کلاس حضور داشته و در بحث گروهی قبل و حین و پس از تدریس مشارکت فعال از خود نشان دهند. هم چنین به مباحث ارائه شده تمایل و علاقمندی نشان داده و حتی الامکان در پاسخ به سئوالات مطرح شده سعی و تلاش کافی داشته باشند و در نهایت دانشجویان خود را موظف به شرکت در امتحان پایان ترم بدانند.  
رعایت شئون اخلاقی (از نظر رفتاری و گفتاری) در طی دوره حائز اهمیت است.



بسمه تعالی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شماره جلسه	عنوان درس	تعداد واحد	مقطع و رشته تحصیلی	نیمسال	نام مدرس	گروه آموزشی	مدت جلسه	منابع
اول	ساختمان شیمیایی و متابولیسم قندها و چربی ها	۰,۵	ترم ۱ کارشناسی پرستاری	دوم	پوردشتی	: بیوشیمی و بیوفیزیک و تغذیه	۹۰ دقیقه	- کتاب درسی بیوشیمی برای پرستاری - مامایی و پیراپزشکی و همه مطالب ارائه شده در کلاس توسط مدرس درس ۲- سایر کتب درسی (بیوشیمی لنینجر - بیوشیمی دکتر ملک نیا و دکتر شهبازی)

هدف کلی: آشنایی با علم بیوشیمی و ساختمان شیمیایی کربوهیدرات ها

رئوس مطالب	حیطه	روش تدریس	رسانه آموزشی	محل و زمان	نحوه ارزشیابی
* آشنایی با □ تعریف علمی و اهمیت بیوشیمی از نظر پزشکی * آشنایی با ساختمان کلی کربوهیدرات ها آشنایی با ساختمان شیمیایی منوساکاریدهای ۳ الی ۶ کربنه * آشنایی با ساختمان های خطی و حلقوی کربوهیدرات ها * آشنایی با واکنش های مربوط به کربوهیدرات ها * آشنایی با دی و پلی ساکاریدهای فیزیولوژیک مهم * آشنایی با طبقه بندی پلی ساکاریدها * آشنایی با انواع همروپلی ساکاریدها آشنایی با انواع هتروپلی ساکاریدها	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ و بحث گروهی	اورهد و ویدئو پروژکتور	کلاس درس ۷۰۶ هفته اول شروع ترم تحصیلی	امتحان کتبی بصورت سئوالات تستی در میان ترم و پایان ترم



بسمه تعالی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شماره جلسه	عنوان درس	تعداد واحد	مقطع و رشته تحصیلی	نیمسال	نام مدرس	گروه آموزشی	مدت جلسه	منابع
دوم	ساختمان شیمیایی و متابولیسم قندها و چربی ها	۰,۵	ترم ۱ کارشناسی پرستاری	اول	پوردشتی	: بیوشیمی و بیوفیزیک، و تغذیه	۹۰ دقیقه	۱- بیوشیمی هارپر فارسی و انگلیسی (آخرین چاپ) ۲- همه مطالب ارائه شده در کلاس توسط مدرس درس ۳- سایر کتب درسی (بیوشیمی لنینجر- بیوشیمی دکتر ملک نیا و دکتر شهبازی)

**هدف کلی:** آشنایی با ساختمان شیمیایی چربی ها و انواع فسفولیپیدها و لیپو پروتئین ها

رئوس مطالب	حیطه	روش تدریس	رسانه آموزشی	محل و زمان	نحوه ارزشیابی
* آشنایی با اهمیت بیولوژیکی چربی ها * آشنایی با ترکیب تشکیل دهنده چربی ها * آشنایی با خصوصیات و خواص اسیدهای چرب الکل های موجود در چربی ها و انواع آن ها * آشنایی با انواع لیپو پروتئین ها بر حسب وزن مخصوص * آشنایی با تعریف و طبقه بندی فسفولیپید و انواع فسفولیپیدها * آشنایی با ساختمان لیپو پروتئین ها * آشنایی با انواع پروتئین های اختصاصی لیپوپروتئین ها * آشنایی با طبقه بندی لیپوپروتئین ها	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ و بحث گروهی	اورهد و ویدئو پروژکتور	کلاس درس کارشناسی ارشد و هفته اول شروع ترم تحصیلی	امتحان کتبی بصورت سئوالات تستی در میان ترم و پایان ترم

شماره جلسه	عنوان درس	تعداد واحد	مقطع و رشته تحصیلی	نیمسال	نام مدرس	گروه آموزشی	مدت جلسه	منابع
سوم	ساختمان شیمیایی و متابولیسم قندها و چربی ها	۰,۵	ترم ۱ کارشناسی پرستاری	اول	پوردشتی	: بیوشیمی و بیوفیزیک و تغذیه	۹۰ دقیقه	۱- بیوشیمی هارپر فارسی و انگلیسی (آخرین چاپ) □ ۲- همه مطالب ارائه شده در کلاس توسط مدرس درس ۳- سایر کتب درسی (بیوشیمی لنینجر - بیوشیمی دکتر ملک نیا و دکتر شهبازی)

**هدف کلی:** آشنایی با راه های متابولیکی گلیکولیز و گلیکوژنوز و گلیکوژنولیز چرخه اسید سیتریک

رئوس مطالب	حیطه	روش تدریس	رسا نه آموزشی	محل و زمان	نحوه ارزشیابی
* آشنایی با اهمیت زیست پزشکی راه گلیکولیز * آشنایی با واکنش های راه گلیکولیز * آشنایی با واکنش های تنظیمی راه گلیکولیز * آشنایی با انواع واکنش های فرعی راه گلیکولیز * آشنایی با تبدیل اسید پیروویک به ترکیبات مختلف از جمله استیل کوآ * آشنایی با واکنش های چرخه اسید سیتریک * آشنایی با نحوه ارتباط اسید سیتریک با ترکیبات و راه های متابولیکی مختلف * آشنایی با راه گلیکوژنوز و راه گلیکوژنولیز	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ و بحث گروهی	اورهد و ویدئو پروژکتور	کلاس درس کارشناسی ارشدو هفته اول شروع ترم تحصیلی	امتحان کتبی بصورت سئوالات تستی در میان ترم و پایان ترم

شماره جلسه	عنوان درس	تعداد واحد	مقطع و رشته تحصیلی	نیمسال	نام مدرس	گروه آموزشی	مدت جلسه	منابع
چهارم	ساختمان شیمیایی و متابولیسم قندها و چربی ها	۰,۵	ترم ۱ کارشناسی پرستاری	اول	پوردشتی	: بیوشیمی و بیوفیزیک و تغذیه	۹۰	۱- بیوشیمی هارپر فارسی و انگلیسی (آخرین چاپ) □ ۲- همه مطالب ارائه شده در کلاس توسط مدرس درس ۳- سایر کتب درسی (بیوشیمی لنینجر - بیوشیمی دکتر ملک نیا و دکتر شهبازی)

**هدف کلی:** آشنایی باراه پنتوز فسفات و متابولیسم فروکتوز و گالاکتوز بیوسنتز اسیدهای چرب و اجسام کتونی □ اکسیداسیون اسیدهای چرب

نحوه ارزشیابی	محل و زمان	رسانه آموزشی	روش تدریس	حیطه	رئوس مطالب
امتحان کتبی بصورت سئوالات تستی در میان ترم و پایان ترم	کلاس درس کارشناسی ارشدو هفته اول شروع ترم تحصیلی	اورهد و ویدئو پروژکتور	سخنرانی و پرسش و پاسخ و بحث گروهی	شناختی	* آشنایی با راه متابولیکی راه پنتوز فسفات و شناخت واکنش های مربوط به مراحل مختلف آن * آشنایی با بیماری های فروکتوزوری و گالاکتوزمی * آشنایی با نقص های آنزیمی آنزیم های مهم بیماری های فروکتوزوری و گالاکتوزمی * آشنایی با مراحل مختلف بیوسنتز اسیدهای چرب * آشنایی با بیوسنتز انواع اسیدهای چرب با طول زنجیر متفاوت * آشنایی با مراحل تنظیم بیوسنتز اسیدهای چرب * آشنایی با مراحل تنظیم اکسیداسیون اسیدهای چرب توسط فاکتورهای آنزیمی و غیر آنزیمی * آشنایی با واکنش های اکسیداسیون اسیدهای چرب * آشنایی با محصول و انرژی حاصل از اکسیداسیون (تجزیه) اسیدهای چرب * آشنایی با پیش ساز اجسام کتونی * آشنایی با مراحل بیوسنتز اجسام کتونی