

طرح کلی درس و بیان اهداف آموزشی

نوع درس : نظری	سال تحصیلی : ۹۸-۹۹
نام مدرسین : دکتر نقیب الحسینی - دکتر خوشدل - دکتر زال - دکتر مکرّم - دکتر مصطفوی پور	دانشکده : پزشکی
	مقطع / رشته : کارشناسی ارشد / بیوشیمی
تعداد دانشجو : ۴ نفر	نام درس (واحد) : متابولیسم مواد سه گانه و اختلالات
مدت کلاس : ۳۴ ساعت نظری	ترم :
منبع درس :	
بیوشیمی دولین کتاب دولین - مقالات مروری	
امکانات آموزشی : پاورپوینت و اسلاید، کامپیوتر، فیلم آموزشی	
هدف کلی درس :	
<p>هدف از ارائه این مبحث آن است که دانشجو کلیات مربوط به تغییرات انرژی در واکنشهای بیوشیمیایی و کلیات مربوط به سنتز و کاتابولیسم کربوهیدرات ها و بیماریهای مربوطه را فراگیرد و کلیات مربوط به سنتز و کاتابولیسم اسیدهای نوکلئیک و بیماری های مربوط به آنها را بداند و همچنین کلیات مربوط به متابولیسم لیپیدها و بیماریهای و کلیات مربوط به متابولیسم عمومی اسیدهای آمینه را در دو بخش سنتز و کاتابولیسم اسیدهای آمینه فرا گیرد.</p>	
اهداف جزئی :	
<p>آشنایی با کاربرد قوانین ترمودینامیک در فرایندهای بیولوژیک - تغییرات انرژی درونی و انرژی آزاد - نحوه تولید انرژی در میتوکندری سلولهای هوازی - مواد و سموم ممانعت کننده از تولید ATP در میتوکندری - مکانیسم تولید حرارت توسط میتوکندری چربی قهوه ای انزیم ها و پروتئین های مهم مربوط به هضم و جذب مواد کربوهیدرات و بیماریهای شایع گوارشی مربوط به آنها را بشناسد</p> <p>۲- واکنش های مسیر بی هوازی و هوازی گلیکولیز را شناخته و بازده انرژی در هر مسیر را محاسبه کند.</p> <p>۳- جایگاه اصلی تنظیم آلوستریک در روند گلیکولیز و عوامل فعال کننده و مهار کننده آنزیم های آن جایگاه را بشناسد</p> <p>۴- مفهوم فسفریلاسیون در سطح سوپسترا را بیان کند</p> <p>۵- ترکیبات حد واسط چرخه کربس را نام ببرد</p> <p>۶- جایگاه اصلی تنظیم الوستریک در چرخه کربس و عوامل فعال کننده و مهار کننده آنزیم های آن جایگاه را بشناسد</p> <p>۷- چگونگی تولید CO_2 در چرخه کربس را توضیح داده و بازده انرژی در هر دور گردش این چرخه را محاسبه کند.</p> <p>۸- نقش اصلی مسیر پنتوز فسفات در گلبولهای قرمز در سلول های هسته دار و ترکیبات مهار کننده و فعال کننده آنزیم کلیدی آن را</p>	

۹- چرخه های کری (Cori) و آلانین - پیروات را تعریف کند

۱۰- سوسترهای مسیر گلیکونئوژنز اهمیت زیستی و آنزیم کلیدی این مسیر را معرفی کند.

۱۱- نحوه عملکرد آنزیم های کلیدی مسیرهای گلیکولیز و گلیکونئولیز را توضیح دهد

۱۲- چگونگی ورود فروکتوز ، گالاکتوز و مانوز به مسیر گلیکولیز را بیان کند

۱۳- اساس بیوشیمیایی بیماری های شناخته شده متابولیسم کربوهیدرات ها را توضیح دهد

۱- سنتز نوکلئوتیدهای پورین مسیرهای salvage و de-novo

۲- تنظیم سنتز de-novo

۳- تجزیه نوکلئوتیدهای پورین

۴- سنتز نوکلئوتیدهای پیریمیدین

۵- تجزیه نوکلئوتیدهای پیریمیدین

۶- سنتز کوآنزیم های نوکلئوتیدی

۷- آنتی متابولیت های نوکلئوتیدها

۸- آنا لوگهای نوکلئوتیدها

۹- بیماری های مسیر متابولیسمی نوکلئوتیدها

۱۰- متابولیسم چربیها

۱۱- اکسیداسیون اسیدهای چرب

۱۲- بیوسنتز اسیدهای چرب

۱۳- سنتز کتون بادی ها

۱۴- نقش بافت چربی و کبد در متابولیسم چربی ها

۱۵- بیماریهای ارثی و اکتسابی ناشی از اختلال در متابولیسم چربیها

دانشجویان همچنین پس از پایان این درس باید مفاهیم زیر را درک و تحلیل نمایند :

هضم و جذب اسیدهای آمینه در دستگاه معده - روده ای، بیوسنتز و کاتابولیسم اسیدهای آمینه، تولید ترکیبات آمینی شامل پلی آمینها و

سایر مشتقات اسید آمینه ای شامل کراتین و ماده دفعی کراتینین، اختلالات ارثی در متابولیسم اسیدهای آمینه بخصوص بیماری های

درگیر در کاتابولیسم فنیل آلانین و اختلالات ارثی آنزیم های درگیر در این مسیر و اختلالات آنزیمی چرخه اوره.

روش آموزش : سخنرانی - پاورپوینت - تعامل و پرسش و پاسخ - ارائه مقالات به روز و بحث تبادل نظر

اجزا و شیوه اجرای درس در هر جلسه کلاسی :

مدت زمان: ۱۰ دقیقه

مقدمه

کلیات درس

مدت زمان: ۶۰ دقیقه	بخش اول درس (ارائه توضیحات لازم)
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۲۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری

مدت زمان : ۱۲۰ دقیقه	ارزشیابی درس: امتحان بصورت ... برگزار می گردد.
----------------------	--