



بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان
دانشکده پزشکی گروه بیوشیمی بالینی

طرح درس: متابولیسم مواد سه گانه و اختلالات

رشته و مقطع تحصیلی: دانشجویان ترم اول بیوشیمی بالینی، کارشناسی ارشد

تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری

نیمسال اول سال تحصیلی: ۹۷-۱۳۹۶

مکان تدریس: گروه بیوشیمی بالینی

زمان تدریس: سه شنبه ۱۰-۸

شیوه تدریس: سخنرانی، بحث و گفتگو

جلسه	مدرس	هدف کلی	اهداف رفتاری	رسانه آموزشی	فعالیت های یادگیری
اول	دکتر آقداود	اکسیداسیون بیولوژیک	معرفی بیوانرژی، سیستم تولیدکننده و مصرف کننده انرژی، معرفی ترکیبات پرانرژی سلولی و مسیرهای ساخت ATP، واکنش های اکسیداسیون و احیاء و اکسیداسیون بیولوژیک سلولی	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
دوم	دکتر آقداود	اکسیداسیون بیولوژیک	فسفوریلاسیون اکسیداتیو و زنجیره تنفس میتوکندری، معرفی اجزاء و کمپلکس های زنجیره تنفسی، واکنش های سنتز ATP، معرفی مهارکننده های زنجیره	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
سوم	دکتر شهاب الدین	متابولیسم کربوهیدرات ها	معرفی مسیرهای هضم و جذب کربوهیدرات ها، معرفی انواع مسیرهای متابولیسمی کربوهیدرات ها و متابولیسم گلوکز در بافت های مختلف و مسیرهای آنابولیک، کاتابولیک و آمفی پاتیک	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
چهارم	دکتر شهاب الدین	متابولیسم کربوهیدرات ها	بیان واکنش های مسیر گلیکولیز، اهمیت این مسیر و بیماری های مرتبط با نقص آنزیمی آن، شانت راپوپورت، معرفی و بررسی اجزاء و واکنش های سیکل کربس	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
پنجم	دکتر شهاب الدین	متابولیسم کربوهیدرات ها	معرفی مسیر گلوکوژنوژنز و اهمیت آن در حفظ قند خون، مسیر پنتوز فسفات و همچنین مسیر سنتز اسید اورونیک	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
ششم	دکتر شهاب الدین	متابولیسم کربوهیدرات ها	معرفی واکنش های مسیر سنتز و تجزیه گلیکوژن (گلیکوژنز و گلیکوژنولیز) و اهمیت آن ها	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
هفتم	دکتر شهاب الدین	متابولیسم کربوهیدرات ها	عوامل کنترل کننده گلیکوژنز و گلیکوژنولیز، انواع بیماری های ذخیره گلیکوژن و بیان شمای کلی از متابولیسم کربوهیدرات ها	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
هشتم	دکتر نمازی	متابولیسم لیپیدها	معرفی و اهمیت سنتز لیپیدها، سنتز اسیدهای چرب و معرفی کمپلکس سنتز کننده اسید چرب، طویل سازی اسیدهای چرب توسط سیستم میکروزومی و میتوکندریایی، عوامل کنترل کننده لیپوژنز	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
نهم	دکتر نمازی	متابولیسم لیپیدها	بیوسنتز اسیدهای چرب غیراشباع، معرفی انواع اکسیداسیون اسیدهای چرب و واکنش های مربوطه، اختلالات مسیر بتا اکسیداسیون	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
دهم	دکتر نمازی	متابولیسم لیپیدها	متابولیسم اجسام کتونی شامل سنتز کتون بادی ها، نحوه مصرف این ترکیبات و تنظیم روند کتوژنز، سنتز TAG، نحوه سنتز و سرنوشت آنها بعد از تولید	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
یازدهم	دکتر نمازی	متابولیسم لیپیدها	معرفی مسیرهای سنتز ایکوزانوئیدها، بررسی عوامل دارویی و هورمونی موثر بر مسیر سنتز آنها	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
دوازدهم	دکتر نمازی	متابولیسم لیپیدها	بیان مسیرهای سنتز فسفولیپیدها، اثرات آنزیم های فسفولیپاز بر آنها، بیوسنتز اسفنگولیپیدها و بیماری های مرتبط با آنها	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ

سیزدهم	دکتر بهمنی	متابولیسم پروتئین‌ها	معرفی مسیرهای هضم و جذب پروتئین‌ها در دستگاه گوارش، آنزیم‌های دخیل در هضم و ویژگی‌های عملکردی آنها، معرفی مسیرهای تجزیه و نوسازی پروتئین‌های داخلی	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
چهاردهم	دکتر بهمنی	متابولیسم پروتئین‌ها	معرفی اجزاء کمپلکس پروتئازوم و نحوه عملکرد این کمپلکس، بیان مسیرهای دفع نیتروژن از سیستم‌های بیولوژیک، نحوه انتقال یون آمونیوم از بافت‌های مختلف به کبد جهت تشکیل اوره	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
پانزدهم	دکتر بهمنی	متابولیسم پروتئین‌ها	معرفی سیکل اوره، واکنش‌های این چرخه، نحوه تنظیم و اختلالات ناشی از نقایص آنزیمی آن، بیان ارتباط سیکل اوره و کربس، سرنوشت کاتابولیکی اسکلت کربنی اسیدهای آمینه و اختلالات ناشی از نقایص آنزیمی آنها	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
شانزدهم	دکتر بهمنی	متابولیسم پروتئین‌ها	معرفی اسیدهای آمینه ضروری و غیرضروری، بررسی مسیرهای مربوط به آنابولیسم و سنتز اسیدهای آمینه غیرضروری در بدن	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
هفدهم	دکتر بهمنی	متابولیسم پروتئین‌ها	معرفی مشتقات مهم حاصل از اسیدهای آمینه مانند کاتکل آمین‌ها، انواع آمین‌های بیولوژیک مانند سروتونین، هیستامین و ... بیان اختلالات مربوط به مسیرهای سنتز این ترکیبات	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ

طریقه ارزشیابی :

۱- پاسخ به سوالات مطرح شده

۲- نمرات امتحانات کوتاه (کویز)

۳- آزمون میان ترم

۴- آزمون پایانی

منابع درس:

- Lehninger Principles of Biochemistry, last edition
- Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation; Thomas Devlin, last edition
- Henry Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, last edition
- Lippincotts Illustrated Review; Richard & Harvey, last edition