



بسمه تعالی

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

طرح درس: بیوشیمی مقدماتی

رشته و مقطع تحصیلی: دانشجویان ترم ۱ رشته تغذیه، کارشناسی

تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری

نیمسال اول سال تحصیلی: ۹۷-۱۳۹۶

مکان تدریس: کلاس ۴

زمان تدریس: دوشنبه ۱۰-۸

شیوه تدریس: سخنرانی، بحث و گفتگو

جلسه	مدرس	هدف کلی	اهداف رفتاری	رسانه آموزشی	فعالیت های یادگیری
اول	دکتر نمازی	مقدمه ای بر بیوشیمی	بیوشیمی را تعریف نماید. ارتباط آن با سایر علوم را تشریح نماید. دلایل مطالعه این علم به عنوان یک علم پایه و کلینیکال را ذکر نموده و توضیح دهد.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
دوم	دکتر نمازی	ساختمان، خواص و نقش کربوهیدرات‌ها، گلیکوپروتئین‌ها و پروتئوگلیکان‌ها	کربوهیدرات را تعریف نماید. شیمی کربوهیدرات و انواع ایزومری را شرح دهد. انواع کربوهیدرات‌ها را طبقه‌بندی نماید.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
سوم	دکتر نمازی	ساختمان، خواص و نقش کربوهیدرات‌ها، گلیکوپروتئین‌ها و پروتئوگلیکان‌ها	ساختار و خواص فیزیکوشیمیایی مونوساکاریدها، دی‌ساکاریدها و پلی‌ساکاریدها را تشریح نماید.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
چهارم	دکتر نمازی	ساختمان، خواص و نقش کربوهیدرات‌ها، گلیکوپروتئین‌ها و پروتئوگلیکان‌ها	ساختار و نقش گلیکوپروتئین‌ها را تجزیه و تحلیل کند. گلیکوزآمینوگلیکان‌ها را طبقه‌بندی نماید، ساختار و ارزش بیوشیمیایی هر یک را بحث کند.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
پنجم	دکتر نمازی	ساختمان، خواص و نقش لیپیدها و لیپوپروتئین‌ها	لیپیدها را تعریف و طبقه‌بندی کند. ساختار اسیدهای چرب را باز بشناسد، انواع آن را نامگذاری کند و درباره خواص فیزیکوشیمیایی آنها نظیر صابونی شدن، پراکسیده شدن و... بحث کند.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
ششم	دکتر نمازی	ساختمان، خواص و نقش لیپیدها و لیپوپروتئین‌ها	درباره ساختار و نقش بیولوژیک ایکوزانوئیدها، تری‌گلیسریدها، فسفوگلیسریدها، اسفنگولیپیدها، گانگلیوزیدها و سولفاتیدها تجزیه و تحلیل کند. لیپوپروتئین‌ها را تعریف و طبقه‌بندی کند و ارزش و اهمیت هر یک را تشریح نماید.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
هفتم	دکتر بهمنی	ساختمان، خواص و نقش اسیدهای آمینه و پروتئین‌ها	ساختار اسیدهای آمینه را باز بشناسد، آنها را طبقه‌بندی و نامگذاری کند، خواص عمومی اسیدهای آمینه نظیر فعالیت نوری، یونیزاسیون و... را شرح دهد.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
هشتم	دکتر بهمنی	ساختمان، خواص و نقش اسیدهای آمینه و پروتئین‌ها	خصوصیات پیوندهای پپتیدی و خواص ساختارهای اول، دوم، سوم و چهارم پروتئین‌ها را با هم مقایسه نماید. پروتئین‌ها را طبقه‌بندی نماید، ساختار و خصوصیات مختلف انواع پروتئین‌ها را شرح دهد.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
نهم	دکتر بهمنی	پروتئین‌های پلاسما	انواع پروتئین‌های موجود در پلاسما را نام برد. در مورد خواص و اهمیت هر کدام بحث کند.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ

پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	ساختار پورفیرین را باز بشناسد، ساختار هموگلوبین و خواص فیزیکوشیمیایی آن را شرح دهد. انواع مختلف هموگلوبین را طبقه‌بندی کند، درباره مکانیسم عمل هموگلوبین، عوامل مؤثر بر آن و برخی از اختلالات هموگلوبین بحث کند.	هموگلوبین	دکتر بهمنی	دهم
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	آنزیم را تعریف و طبقه‌بندی کند، مکانیسم عمل آنزیم‌ها را شرح دهد. معادلات میکائلیس-منتن و عوامل مؤثر بر فعالیت آنزیم‌ها را تجزیه و تحلیل نماید.	آنزیم‌ها	دکتر بهمنی	یازدهم
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	انواع مهارکننده‌ها را مقایسه کند، ایزوآنزیم‌ها و ایزوفرم‌ها را تشریح کند، کنترل عمل آنزیم‌ها، آنزیم‌های آلوستریک، تغییرات کووالانسی و زیموژن را توجیه نماید.	آنزیم‌ها	دکتر بهمنی	دوازدهم
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	ساختار بازهای آلی پورین و پیریمیدین را بشناسد و بین آنها فرق بگذارد. فرآیند توتومریسم و دیمریزاسیون را شرح دهد، ساختار نوکلئوزید و نوکلئوتید را تعیین کند و نامگذاری نماید، ساختار انواع DNA و RNA را مقایسه نماید.	ساختار اسیدهای نوکلئیک	دکتر آقادات	سیزدهم
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	هماندسازی و رونویسی را تعریف کند، مکانیسم عمل هماندسازی در پروکاریوت‌ها و یوکاریوت‌ها را شرح دهد، فرآیندهای آسیب و ترمیم DNA در پروکاریوت‌ها و یوکاریوت‌ها را تشریح نماید. فرآیندهای شروع، طول‌سازی و خاتمه رونویسی در پروکاریوت‌ها و یوکاریوت‌ها را مقایسه کند.	هماندسازی و رونویسی	دکتر آقادات	چهاردهم
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	مرحله فعال شدن اسیدآمین، آغاز بیوسنتز، طول‌سازی و خاتمه زنجیر پروتئین را شرح دهد، مکانیسم عمل سموم و آنتی‌بیوتیک‌های مهارکننده بیوسنتز را بحث کند، نحوه تنظیم بیان ژن را شرح دهد، عملکرد آپرون لاکتوز و تریپتوفان را مقایسه نماید.	ترجمه، تنظیم بیان ژن	دکتر آقادات	پانزدهم
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	ویتامین را تعریف و طبقه‌بندی کند، ساختار شیمیایی ویتامین را بشناسد، نقش بیولوژیک ویتامین‌های محلول در چربی را تشریح نماید. درباره اختلالات ناشی از این ویتامین‌ها بحث کند.	ویتامین‌ها	دکتر آقادات	شانزدهم
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	نقش بیولوژیک ویتامین‌های محلول در آب را تشریح نماید. درباره اختلالات ناشی از این ویتامین‌ها بحث کند.	ویتامین‌ها	دکتر آقادات	هفدهم

طریقه ارزشیابی :

- ۱- پاسخ به سوالات مطرح شده
- ۲- نمرات امتحانات کوتاه (کوییز)
- ۳- آزمون میان ترم
- ۴- آزمون پایانی

منابع درس :

- ۱- Lehninger principle of biochemistry. last ed
- ۲- Harper 's illustrated Biochemistry last ed.
- ۳- Textbook of biochemistry, Devlin, last ed.