

صفحه	عنوان
	فصل اول : پیوندهای شیمیایی و ایزومرها
۱.....	درسنامه (۱): انواع پیوندها
۱.....	پیوندهای شیمیایی
۱.....	پیوند یونی
۲.....	پیوندهای کووالانسی
۳.....	پیوند داتیو (کووالانسی کوئوردینانس).....
۳.....	پیوندهای فلزی
۴.....	پیوندهای بین مولکولی
۴.....	انواع نیروهای واندروالسی
۵.....	اهمیت نیروی لندن
۵.....	ماهیت نیروی لندن
۶.....	پیوند هیدروژنی
۷.....	ویژگی های آب
۷.....	توجیه خواص غیرعادی برخی از مواد.....
۸.....	خواص ترکیبات دارای پیوند کووالانسی
۸.....	نیروی هیدروفوبیک یا نیروی آب گریز
۹.....	درسنامه (۲): شیمی ابرمولکول ها
۹.....	رابطه ی بین مولکول و شیمی ابرمولکول
۹.....	شیمی میزبان - میهمان (Host-Guest).....
۱۲.....	خودآرایی مولکولی
۱۲.....	مکانیک مهندسی قفل مولکولی
۱۳.....	انواع قفل های مولکولی
۱۴.....	کاربردهای ابرمولکول ها
۱۴.....	شناسایی خودآرایی زیستی
۱۵.....	درسنامه (۳): ترکیبات آلی و انواع گروه های عاملی
۱۵.....	هیدروکربن ها.....
۱۷.....	هیدروکربن های آروماتیک و آلیفاتیک
۱۸.....	وجود هترواتمها (Heteroatoms) و گروه های عاملی
۱۹.....	گروه های عاملی حاوی هالوژن ها.....
۲۰.....	گروه های عاملی حاوی نیتروژن
۲۲.....	ترکیبات حاوی گوگرد (سولفور)
۲۳.....	گروه های حاوی فسفر
۲۳.....	گروه های حاوی برون
۲۴.....	الکل ها
۲۵.....	آلدهید
۲۵.....	کتون
۲۵.....	تهیه آلدهیدها و کتون ها از راه اکسایش الکل ها
۲۶.....	کربوکسیلیک اسیدها
۲۶.....	استرها
۲۶.....	اتر
۲۶.....	تیواتر

مدرسان شریف



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲۸.....	درسنامه (۴): انواع ایزومری و فعالیت نوری
۲۸.....	ایزومری ساختمانی
۲۸.....	ایزومری فضایی
۲۹.....	شباهت و تفاوت ایزومرهای فضایی
۲۹.....	کاربرد متفاوت ایزومرهای فضایی
۳۰.....	تعداد ایزومرها و کربن چهاروجهی
۳۰.....	فعالیت نوری
۳۰.....	پلاری متر
۳۰.....	چرخش ویژه
۳۱.....	انانتیومتر
۳۱.....	کایرالیته
۳۱.....	مخلوط راسمیک
۳۲.....	نورپلاریزه
۳۳.....	تعیین آرایش فضایی (S, R)
۳۴.....	قرارداد فیشر
۳۴.....	گروه‌های پیش‌کایرال
۳۴.....	تبدیل فرم‌های نیومن به فرم فیشر و بالعکس
۳۵.....	گزینش‌پذیری در واکنش‌های شیمیایی
فصل دوم: قندها	
۳۷.....	درسنامه (۱): کربوهیدرات‌ها
۴۰.....	درسنامه (۲): مونوساکاریدها، دی‌ساکاریدها و واکنش‌های شیمیایی قندها
۴۰.....	مونوساکاریدها
۴۴.....	دی‌ساکاریدها
۴۵.....	اکسیداسیون قندها
۴۵.....	احیای قندها
۴۶.....	آمیناسیون قندها
۴۷.....	تشکیل استر در قندها
۴۷.....	تشکیل گلیکوزیدها
۴۹.....	کاربرد خواص شیمیایی قندها در تشخیص پزشکی
۵۰.....	درسنامه (۳): پلی‌ساکاریدها
فصل سوم: چربی‌ها	
۵۳.....	درسنامه: لیپیدها و انواع آن
۵۳.....	اسیدهای چرب
۵۴.....	نام‌گذاری اسیدهای چرب
۵۶.....	اسیدهای چرب ضروری
۵۷.....	اعمال اسیدهای چرب ضروری
۵۷.....	خواص شیمیایی اسیدهای چرب
۵۷.....	تری‌آسیل‌گلیسرول‌ها (تری‌گلیسیریدها) یا چربی‌های خنثی
۵۷.....	خواص شیمیایی آسیل‌گلیسرول‌ها
۵۸.....	فسفوگلیسیریدها
۶۰.....	اسفنگولیپیدها
۶۴.....	ترپن‌ها

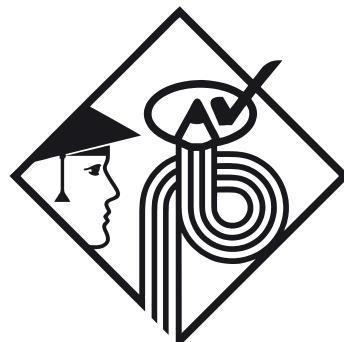


مدرسان شریف

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
استروئیدها	۶۴
کلسترول و مشتقات آن (استرولها)	۶۴
کلان‌ها	۶۵
پروستاگلاندین‌ها	۶۶
فصل چهارم: پروتئین‌ها	
درسنامه (۱): اسیدهای آمینه	۶۷
ساختار اسیدهای آمینه	۶۷
ایزومری در اسیدهای آمینه	۶۷
طبقه‌بندی اسیدهای آمینه استاندارد	۶۸
انواع اسیدهای آمینه	۷۰
ویژگی‌های اسیدهای آمینه	۷۳
اسیدهای آمینه کمیاب	۷۷
اسیدهای آمینه غیرپروتئینی	۷۷
تکنیک‌های جداسازی اسیدهای آمینه	۷۷
اسیدهای آمینه ضروری	۷۷
درسنامه (۲): پپتیدها، پروتئین‌ها و عملکرد آن‌ها	۷۸
پپتیدها	۷۸
پروتئین‌ها	۷۹
تقسیم‌بندی پروتئین‌ها از نظر عمل	۸۰
درسنامه (۳): ساختمان‌های پروتئین‌ها	۸۱
درسنامه (۴): انواع پروتئین‌ها	۹۷
تقسیم‌بندی پروتئین‌ها از لحاظ ترکیب ساختمانی آن‌ها	۹۷
فصل پنجم: متابولیسم کربوهیدرات‌ها	
درسنامه (۱): گلوکز، مهم‌ترین کربوهیدرات	۱۰۱
اعمال مواد قندی و نشاسته در بدن	۱۰۳
درسنامه (۲): گلیکولیز	۱۰۵
درسنامه (۳): چرخه‌ی سیتریک اسید	۱۱۱
واکنش‌های چرخه سیتریک اسید	۱۱۳
درسنامه (۴): مسیر پنتوز فسفات	۱۲۱
واکنش‌های راه پنتوز فسفات	۱۲۳
درسنامه (۵): گلوکونئوزنز	۱۲۵
درسنامه (۶): مسیر گلوکوکورونیک اسید و گلی‌اکسالات	۱۳۰
مسیر گلی‌اکسالات	۱۳۱
درسنامه (۷): متابولیسم سایر قندها و بیماری مربوط به متابولیسم قندها	۱۳۲
متابولیسم دیگر قندها	۱۳۲
درسنامه (۸): گلیکوژنز، گلیکوژنولیز	۱۳۵
گلیکوژنز	۱۳۵
گلیکوژنولیز	۱۳۵
تنظیم هورمونی متابولیسم کربوهیدرات‌ها	۱۳۹
بیماری‌های ارثی مربوط به ذخیره گلیکوژن	۱۴۰

مدرسان شریف



صفحه	عنوان
	فصل ششم: متابولیسم لیپیدها
۱۴۴	درسنامه (۱): لیپید، انواع آن و اهمیت آن
۱۴۴	منابع تأمین اسیدهای چرب
۱۴۴	ساختمان اسیدهای چرب
۱۴۴	خواص اسیدهای چرب
۱۴۵	ساختمان و خواص انواع لیپیدها
۱۴۶	چربی‌ها و لیپیدها
۱۴۷	دسته‌بندی لیپیدها
۱۴۷	اهمیت لیپیدها
۱۴۷	نقش لیپیدها
۱۴۷	هضم و انتقال لیپیدها
۱۴۸	جذب چربی‌ها در روده باریک
۱۴۹	درسنامه (۲): انواع لیپوپروتئین‌ها و نقش‌های آن‌ها
۱۴۹	انواع لیپوپروتئین‌ها
۱۵۰	اهمیت لیپیدهای قطبی در ساختمان لیپوپروتئین‌ها
۱۵۰	پروتئین‌های لیپوپروتئین‌ها
۱۵۱	نقش LDL و HDL در انتقال کلسترول
۱۵۱	بیماری‌های ناشی از فقدان گیرنده‌های LDL
۱۵۱	اختلال چربی‌های خون
۱۵۱	لیپید و انتقال لیپوپروتئین، ساختمان و ترکیب انواع لیپوپروتئین
۱۵۲	آپولیپوپروتئین‌ها
۱۵۴	آنزیم‌های مؤثر در متابولیسم لیپوپروتئین‌ها
۱۵۴	لستین کلسترول آسیل ترانسفراز (LCAT)
۱۵۴	انتقال لیپیدها از مواد غذایی به بدن
۱۵۵	انتقال لیپیدهای اندوژنوس
۱۵۶	اختلالات متابولیسم چربی‌ها
۱۵۶	هیپرتری گلیسیریدمی ارثی
۱۵۶	کمبود ارثی لیپوپروتئین لیپاز
۱۵۷	سطح کاهش یافته HDL کلسترول
۱۵۷	علل ثانویه هیپرلیپوپروتئینمی
۱۵۷	اهمیت مؤثر در متابولیسم لیپوپروتئین‌ها
۱۵۸	هیپرلیپوپروتئینمی هیپرکلسترولمی
۱۵۸	هیپرکلسترولمی ارثی (FH)
۱۵۸	هیپرکلسترولمی ناشی از اختلال چند ژن
۱۵۹	هیپرتری گلیسیریدمی ارثی
۱۵۹	کمبود ارثی لیپوپروتئین لیپاز
۱۵۹	کمبود آپوپروتئین CII
۱۵۹	متابولیسم چربی‌ها در بدن
۱۶۰	جزئیات متابولیسم چربی‌ها
۱۶۰	هیدرولیز تری گلیسیریدها

مدرسان شریف



صفحه	عنوان
۱۶۲	درسنامه (۳): متابولیسم اسیدهای چرب
۱۶۲	انواع دیگر اکسیداسیون اسیدهای چرب
۱۶۸	اکسایش اسیدهای چرب غیراشباع
۱۷۰	اکسایش اسیدهای چرب با تعداد کربن فرد
۱۷۰	تشکیل اجسام کتون
۱۷۰	متابولیسم مواد کتون
۱۷۱	بیوسنتز اسیدهای چرب
۱۷۳	بیوسنتز تری گلیسیریدها
۱۷۷	کلسترول
۱۷۷	کارکرد کلسترول در بدن
۱۸۱	اسیدهای صفراوی
فصل هفتم: متابولیسم آمینواسیدها	
۱۸۴	درسنامه (۱): سوخت‌وساز اسیدهای آمینه
۱۸۵	کاتابولیسم آمینواسیدها
۱۸۶	دکربوکسیلاسیون اسیدهای آمینه
۱۸۷	تولید و انتقال آمونیاک
۱۸۸	درسنامه (۲): تشکیل اوره
۱۹۰	کاتابولیسم اسکلت کربنی آمینواسیدها
۱۹۲	متابولیسم اختصاصی چند اسید آمینه
۱۹۳	متابولیسم سرین و گلیسین
۱۹۴	درسنامه (۳): بیوسنتز و کاتابولیسم هم
۱۹۴	بیوسنتز هم
۱۹۷	کاتابولیسم هم (تولید پیگمان‌های صفراوی)
۱۹۹	درسنامه (۴): متابولیسم آمینواسیدهای قندساز
۲۰۷	درسنامه (۵): متابولیسم آمینواسیدهای کتون‌ساز
فصل هشتم: نوکلئوتید	
۲۱۲	درسنامه (۱): ساختار نوکلئوتیدها
۲۱۲	نوکلئوزیدها و نوکلئوتیدها
۲۱۳	قندهای ساختمان اسیدنوکلئیک
۲۱۳	بازهای تغییر شکل یافته
۲۱۴	ترکیبات حلقوی
۲۱۶	بازهای آلی نیتروژن‌دار
۲۱۷	متابولیسم نوکلئوتیدها
۲۲۲	هضم و جذب نوکلئوتیدها
۲۲۴	اسیدهای نوکلئیک
۲۲۶	خواص فیزیکوشیمیایی DNA
۲۲۸	درسنامه (۲): DNA و RNA و انواع آن‌ها
۲۲۸	ساختار DNA
۲۲۸	مدل‌های مختلف DNA: A - DNA و B - DNA و Z - DNA
۲۳۲	ساختار rRNA
۲۳۳	ساختار اول تا چهارم اسیدهای نوکلئیک

مدرسان شریف



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل نهم: همانندسازی، رونویسی و ترجمه	
درسنامه (۱): جایگاه همانندسازی	۲۳۷
هسته	۲۳۷
همانندسازی DNA	۲۳۸
آنزیم‌های مؤثر در همانندسازی	۲۳۹
فرضیه‌ی همانندسازی DNA	۲۳۹
درسنامه (۲): تنظیم بیان ژن	۲۴۰
اپران لاکتوز	۲۴۰
اپران تریپتوفان	۲۴۱
درسنامه (۳): نوکلئوتیدها و عملکردهای آن‌ها	۲۴۳
نقش‌ها و عملکردهای بیوشیمیایی نوکلئوتیدها	۲۴۳
RNA	۲۴۳
نقش بیوشیمیایی هر نوع RNA	۲۴۳
مراحل تجزیه RNA	۲۴۴
کنترل نسخه‌برداری	۲۴۵
DNA	۲۴۶
درسنامه (۴): همانندسازی و ترمیم DNA	۲۴۷
کمپلکس DNA پلیمراز	۲۴۹
درسنامه (۵): رونویسی RNA	۲۵۱
درسنامه (۶): ترجمه	۲۵۵
بیوسنتز پروتئین یا ترجمه (Translation mRNA)	۲۵۵
مراحل سنتز پروتئین	۲۵۷
هدف‌یابی پروتئین‌های ترش‌حی و غشایی	۲۵۸
بیوسنتز پروتئین در یوکاریوت‌ها	۲۵۸
بیوسنتز پروتئین‌های ترش‌حی و غشایی	۲۶۲
درسنامه (۷): انواع آنتی‌بیوتیک‌ها و مکانیسم اثر آن‌ها	۲۶۳
بیوسنتز پروتئین‌های سرتاسری یا اینتگرال (Integral) غشایی	۲۶۳
طبقه‌بندی آنتی‌بیوتیک‌ها	۲۶۳
مکانیسم اثر آنتی‌بیوتیک‌ها	۲۶۴
مهارکننده‌های سنتز پروتئین	۲۶۶
فصل دهم: ریز مغذی‌ها و ویتامین‌ها	
درسنامه (۱): ویتامین‌ها و انواع آن	۲۷۰
درسنامه (۲): ریز مغذی‌ها	۲۸۰
فصل یازدهم: هورمون‌ها	
درسنامه (۱): سیستم اندوکرین	۲۸۴
مقدمه	۲۸۴
هورمون	۲۸۴
سیستم اندوکرین یا سیستم درون‌ریز	۲۸۶
غدد درون‌ریز	۲۸۶

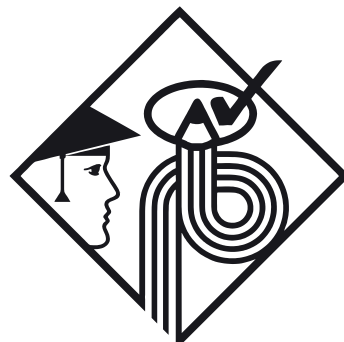


مدرسان شریف

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲۸۷	درسنامه (۲): تقسیم‌بندی هورمون‌ها و مکانیسم عمل آن‌ها
۲۸۷	تقسیم‌بندی هورمون‌ها براساس ساختمان مولکولی
۲۸۷	سنتز هورمون‌ها
۲۸۷	مکانیسم عمل هورمون‌ها
۲۹۱	درسنامه (۳): طبقه‌بندی هورمون‌ها
۲۹۲	هورمون گروه I
۲۹۴	هورمون‌های گروه II
۲۹۹	درسنامه (۴): سایر غده‌ها و هورمون‌ها و نقش‌های آن‌ها
۲۹۹	نقش یون کلسیم و فسفاتیدیل اینوزیتول در انتقال پیام‌های هورمونی
۲۹۹	بخش قشری فوق کلیه
۳۰۲	هورمون محرک هورمون رشد
۳۰۲	هورمون رشد
۳۰۲	غده تیروئید و هورمون‌های آن
۳۰۳	هورمون‌های گلیکوپروتئینی هیپوفیز قدامی
۳۰۴	بارداری
فصل دوازدهم: انسان و محیط زیست	
۳۰۵	درسنامه (۱): آب و نقش‌های آن
۳۰۵	اهمیت آب
۳۰۸	درسنامه (۲): اسید و باز
۳۱۰	آشنایی با اساس تعادل اسید - باز
۳۱۱	درسنامه (۳): غشاهای ساختمان و عملکرد
۳۱۲	لیپیدهای موجود در غشاهای پستانداران
۳۱۶	نقش غشاهای پلاسمایی در انتشار تسهیل شده، انتقال فعال و سایر فرآیندها
۳۲۱	درسنامه (۴): بیوانرژی و ترمودینامیک
۳۲۲	قوانین ترمودینامیک
فصل سیزدهم: آنزیم‌ها	
۳۲۳	درسنامه (۱): طبقه‌بندی آنزیم‌ها و عملکرد آن‌ها
۳۲۳	آنزیم‌ها
۳۲۶	تعریف چند اصطلاح
۳۲۶	طبقه‌بندی آنزیم‌ها
۳۳۱	درسنامه (۲): سرعت آنزیم و معادلات آن
۳۴۰	معادله لاینیوربرک
۳۴۱	معادله Hanse- wolf
۳۴۱	معادله Cornish-bouden
۳۴۱	معادله Edie-Hofestee
۳۴۳	Inhibitorها
۳۴۷	درسنامه (۳): کوآنزیم‌ها و انواع مهارکننده‌های آنزیمی
۳۴۷	کوآنزیم‌ها
۳۴۸	انواع مهارکننده‌های آنزیمی

مدرسان شریف



صفحه	عنوان
فصل چهاردهم : سلول‌های بدن و اجزای آن	
۳۵۷.....	درسنامه (۱): سلول و اندامک‌های سلولی
۳۵۷.....	نقش پروتئین‌ها
۳۵۷.....	انتقال مولکول‌های کوچک
۳۵۸.....	گیرنده‌های غشا
۳۵۸.....	دیواره سلولی
۳۵۸.....	سیتوپلاسم
۳۵۹.....	هسته
۳۵۹.....	مراحل تبدیل کروماتین به کروموزوم
۳۶۰.....	اجزای ساختمانی کروموزوم
۳۶۰.....	انواع کروموزوم‌ها از نظر تعداد سانترومر
۳۶۱.....	درسنامه (۲): چرخه سلولی
۳۶۱.....	مراحل میتوز
۳۶۳.....	تقسیم میوز
۳۶۵.....	درسنامه (۳): جهش و انواع آن
۳۶۵.....	انواع تغییرات بازها
۳۶۵.....	طبقه‌بندی جهش‌ها
۳۶۷.....	عوامل مولد جهش‌های القایی
۳۶۸.....	سیستم‌های ترمیم
۳۶۹.....	درسنامه (۴): اندامک‌های سلولی و نقش‌های آن
۳۶۹.....	کربوهیدرات‌های غشا - گلیکوکالیس سلولی
۳۶۹.....	سیتوپلاسم
۳۶۹.....	هسته
۳۷۰.....	لیزوزوم
۳۷۰.....	سانتریول
۳۷۰.....	نوکلئوپلاسم
۳۷۰.....	مژک
۳۷۰.....	ریبوزوم
۳۷۱.....	شبکه آندوپلاسمی
۳۷۲.....	اعمال شبکه آندوپلاسمی
۳۷۳.....	دستگاه گلژی
۳۷۴.....	اعمال دستگاه گلژی
۳۷۵.....	میتوکندری
۳۷۵.....	محل میتوکندری‌ها در سلول
۳۷۶.....	نقش زیستی میتوکندری
۳۷۹.....	درسنامه (۵): تنفس سلولی و واکنش‌های شیمیایی سلولی
۳۷۹.....	تنفس سلولی
۳۸۳.....	تخمیر
۳۸۶.....	درسنامه (۶): باکتری‌ها
۳۸۸.....	درسنامه (۷): خون و اجزای آن
۳۸۸.....	خون
۳۸۸.....	پلاسمای خون

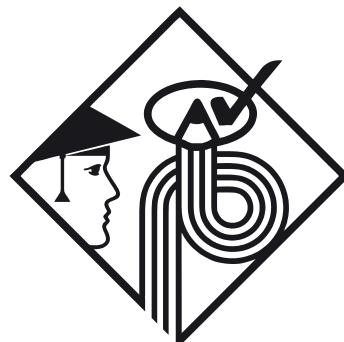


**مدرسان
شریف**

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳۸۹	هموگلوبین
۳۸۹	مشتقات هموگلوبین
۳۹۰	گویچه سرخ، گلبول قرمز یا اریتروسیت‌ها
۳۹۱	گویچه سفید
۳۹۱	بافت خون
۳۹۲	آهن
۳۹۳	ویتامین B _{۱۲} یا کوبالامین
۳۹۴	ویتامین B _۶ یا پیریدوکسین
۳۹۴	ویتامین B _۹ یا اسید فولیک
۳۹۵	انواع آنمی و علل فیزیولوژیکی آنها
۳۹۶	تالاسمی
۳۹۷	آنمی کمبود آنزیم G6PD
۳۹۷	پروتئین‌های پلاسما
۳۹۷	انواع دیگر پروتئین‌های پلاسما
۳۹۸	محل آلبومین
۴۰۰	ترانسفرین
۴۰۰	آلفا - آنتی تریپسین
۴۰۱	ایمنوگلوبولین
۴۰۲	انعقاد خون
فصل پانزدهم : بیوانرژتیک	
۴۰۷	درسنامه (۱): متابولیسم
۴۰۹	درسنامه (۲): بیوانرژتیک و ترمودینامیک
۴۱۵	درسنامه (۳): انواع واکنش‌های درون سلولی
۴۱۵	منطق شیمیایی و واکنش‌های بیوشیمیایی رایج
۴۲۰	واکنش‌های اکسیداسیون - احیا
۴۲۲	انتقالات گروه فسفریل و ATP
۴۳۱	واکنش‌های اکسیداسیون - احیای زیستی
فصل شانزدهم : روش‌های بیوشیمی	
۴۳۸	درسنامه (۱): انواع روش‌های جداسازی
۴۳۸	روش‌های جداسازی
۴۴۹	درسنامه (۲): انواع اشعه‌های الکترومغناطیسی و اندرکنش آن‌ها با مواد
۴۴۹	خصوصیات اشعه‌های الکترومغناطیسی
۴۵۰	اشعه الکترونی
۴۵۱	اشعه گاما
۴۵۱	اندرکنش نور با ماده
۴۵۱	سطوح انرژی
۴۵۲	پخش و تداخل
۴۵۲	پخش الاستیک
۴۵۲	پخش رامان (Raman Scattering)
۴۵۲	UV-visible (مرئی- ماورای بنفش)
۴۵۳	تفاوت جذب اتمی و جذب مولکولی
۴۵۳	کاربرد کمی UVB-vis برای اندازه‌گیری غلظت نمونه‌ها

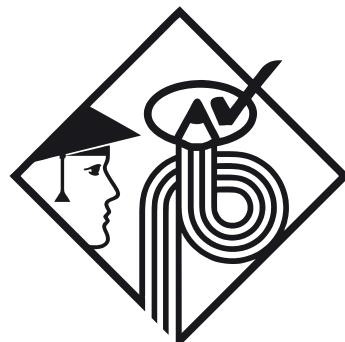
مدرسان شریف



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴۵۴	عوامل مؤثر بر پهن شدن پیک‌ها
۴۵۴	اوربیتال‌های مولکولی
۴۵۵	حلال‌ها در اسپکتروفتومتری
۴۵۵	رنگساز (Chromophore)
۴۵۵	اگزوکروم (Auxochrome) (رنگیار)
۴۵۶	غلظت مخلوط چند ماده
۴۵۶	مطالعه کیفی UV-visible
۴۵۶	اثر حلال بر جذب فوتون
۴۵۷	طیف‌های UV-visible پروتئین‌ها
۴۵۷	مطالعه‌ی دنا تراسیون پروتئین‌ها با UV-visible
۴۵۸	اسپکتروسکوپی (نشر) (Emission Spectroscopy)
۴۵۸	سطح‌های انرژی در حالت‌های برانگیخته
۴۵۸	Life Time
۴۵۹	فلوروفور (Fluorophore)
۴۵۹	راندمان (بهره کوآنتومی)
۴۵۹	اسپکتروسکوپی مادون قرمز (Infra Red Spectroscopy)
۴۶۰	شرایط جذب IR
۴۶۱	محاسبه تعداد ارتعاشات در یک مولکول
۴۶۱	کروموفورهای IR
۴۶۱	معایب عمده تکنیک IR
۴۶۲	روش تبدیل فوریر Forier Transform
۴۶۲	مزایای روش FTIR (Forier Transform Infra Red)
۴۶۲	کاربردهای IR
۴۶۴	مطالعه‌ی ساختمان دوم پروتئین‌ها
۴۶۴	طیف‌سنجی نشری و فلورسانس
۴۶۵	مطالعه‌ی آرایش فضایی و جایگاه پیوندی پروتئین در اثر فلورسانس ذاتی
۴۶۵	اندازه‌گیری دینامیک مولکولی با فلورسانس
۴۶۵	استخراج پروتئین
۴۶۵	روش‌های جداسازی اجزا
۴۶۵	کروماتوگرافی روی ژل
۴۶۶	کروماتوگرافی تعویض یونی
۴۶۹	درسنامه (۳): اسپکتروفتومتر جذبی
۴۷۸	درسنامه (۴): طیف جذبی ماورای بنفش
۴۸۰	درسنامه (۵): اسپکتروسکوپی فلورسانس
۴۸۸	درسنامه (۶): روش‌های CD و ORD
۴۹۷	درسنامه (۷): رزونانس مغناطیسی هسته‌ای (NMR)
۵۱۰	درسنامه (۸): واکنش زنجیره‌ای پلیمرز (PCR)
۵۱۴	درسنامه (۹): سایر روش‌های ژنتیکی
۵۱۴	ژل الکتروفورز DNA
۵۱۴	توالی‌یابی DNA (DNA sequencing)
۵۱۶	ساترن بلاتینگ (Southern blotting)
۵۱۷	دات بلاتینگ (Dot Blotting)

مدرسان شریف



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵۱۷	دات بلات معکوس (Reverse Dot Blotting)
۵۱۷	ریز آرایه‌های DNA (DNA Microarray)
۵۱۸	(Single Strand Conformation Polymorphism) SSCP
۵۱۹	Oligonucleotide Ligation assay (OLA)
۵۱۹	(Restriction Fragment Length Polymorphism) RFLP
۵۲۰	ردپایی با DNaseI (DNaseI Foot Printing)
۵۲۵	آزمون‌های خودسنجی
۵۳۲	سؤالات آزمون دکتری ۱۳۹۸ - بیوشیمی
۵۳۲	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۳۹۸ - بیوشیمی
۵۳۴	سؤالات آزمون دکتری ۱۳۹۸ - زیست‌شناسی جانوری - فیزیولوژی
۵۳۵	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۳۹۸ - زیست‌شناسی جانوری - فیزیولوژی
۵۳۶	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ - بیوشیمی
۵۳۸	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ - بیوشیمی
۵۴۴	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ - بیوشیمی مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک)
۵۴۵	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ - بیوشیمی مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک)
۵۴۷	سؤالات آزمون دکتری ۱۳۹۹ - زیست‌شناسی جانوری - فیزیولوژی و بیوشیمی
۵۴۸	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۳۹۹ - زیست‌شناسی جانوری - فیزیولوژی و بیوشیمی
۵۴۹	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ - بیوشیمی
۵۵۱	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ - بیوشیمی
۵۵۵	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ - بیوشیمی مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک)
۵۵۶	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ - بیوشیمی مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک)
۵۵۸	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۰ - زیست‌شناسی جانوری - فیزیولوژی و بیوشیمی
۵۵۹	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۰ - زیست‌شناسی جانوری - فیزیولوژی و بیوشیمی
۵۶۱	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰ - بیوشیمی
۵۶۳	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰ - بیوشیمی
۵۶۷	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰ - بیوشیمی مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک)
۵۶۷	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰ - بیوشیمی مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک)
۵۷۰	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۱ - زیست‌شناسی جانوری - فیزیولوژی و بیوشیمی
۵۷۱	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۱ - زیست‌شناسی جانوری - فیزیولوژی و بیوشیمی
۵۷۳	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱ - بیوشیمی
۵۷۵	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱ - بیوشیمی
۵۷۹	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱ - بیوشیمی مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک)
۵۷۹	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱ - بیوشیمی مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک)
۵۸۲	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۲ - زیست‌شناسی جانوری - فیزیولوژی و بیوشیمی
۵۸۲	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۲ - زیست‌شناسی جانوری - فیزیولوژی و بیوشیمی
۵۸۳	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - بیوشیمی
۵۸۵	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - بیوشیمی
۵۸۹	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - بیوشیمی مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک)
۵۹۰	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - بیوشیمی مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک)
۵۹۲	منابع و مراجع

مدرسان شریف

