

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بیوشیمی گیاهی

(جلد اول)

تالیف:

دکتر سلطانعلی محبوب
استاد دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دکتر عزت اله اسفندیاری
دانشیار دانشگاه مراغه

انتشارات عمیدی

- نام کتاب : بیوشیمی گیاهی (جلد اول)
- تألیف: دکتر عزت الله اسفندیاری - دکتر سلطانعلی محبوب
- نوبت و تاریخ چاپ : اول ۱۳۹۲
- تعداد صفحات : ۲۴۵ وزیری
- شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه
- چاپ : اعظم
- شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۴۰۸-۷۳-۶

حق چاپ محفوظ است.

فصل اول

۹	منطق مولکولی حیات در گیاهان
۹	ویژگی های گیاهان و سایر موجودات زنده
۱۰	تنوع بیومولکول های حیاتی
۱۴	تبادلات انرژی در سلول های زنده
۱۶	واکنش های شیمیایی در سلول های زنده
۱۹	خود تنظیمی واکنش های سلولی
۲۱	همانند سازی در گیاهان
۲۲	سلول های گیاهی همیشه با محیط بیرون در حال تبادل هستند ولی هیچگاه با آن به تعادل نمی رسند

فصل دوم

۲۵	کربوهیدرات ها
۲۵	اهمیت و کاربرد شناخت کربوهیدرات ها
۲۷	ساختار کربوهیدرات ها
۲۹	تسلسل اوزها
۳۰	نامگذاری اوزها
۳۱	ایزومری در اوزها
۳۷	ایجاد پل اکسیژنی در ساختار درون مولکولی کربوهیدرات های ساده
۴۰	ساختار حلقوی اوزها
۴۴	تراکم اوزها

۴۶	تبدیل بین مولکولی اوزها
۴۹	طبقه بندی کربوهیدرات‌ها
۴۹	قندهای ساده یا مونوساکاریدها
۴۹	قندهایی که از تراکم مونوساکاریدها بدست می آیند
۵۰	دی ساکاریدها
۵۵	نامگذاری سیستماتیک دی ساکاریدها
۵۵	نام نویسی مخفف دی ساکاریدها
۵۶	الیگوساکاریدها
۵۶	تری ساکاریدها
۶۰	تتراساکاریدها
۶۲	پنتاساکاریدها
۶۲	پلی ساکاریدها
۶۷	ویژگی های شیمیایی اوزها
۶۷	خواص ناشی از گروه کربونیل
۶۹	خواص ناشی از گروه هیدروکسیل

فصل سوم

۷۳	لیپیدها
۷۳	ضرورت شناخت ساختار و ویژگی لیپیدها
۷۵	اسیدهای چرب
۸۰	طبقه بندی اسیدهای چرب
۸۱	روش نامگذاری اسیدهای چرب
۸۳	طبقه بندی لیپیدها

۸۳	الف) آسید گلیسرول‌ها
۸۶	ب) لیپیدهای ساختاری

فصل چهارم

۹۱	پروتئین‌ها
۹۱	اسیدهای آمینه
۹۶	اسیدهای آمینه غیر پروتئنی
۹۷	شیمی فضایی اسیدهای آمینه
۹۹	یونیزاسیون اسیدهای آمینه
۱۰۰	خواص شیمیایی اسیدهای آمینه
۱۰۱	خواص شیمیایی مربوط به گروه کربوکسیلیک
۱۰۲	خواص شیمیایی مربوط به گروه آمین
	خواص شیمیایی مربوط به گروه بنیان
۱۰۹	پپتیدها
۱۱۰	ساختار پروتئین‌ها
۱۱۱	ساختار اول
۱۱۲	ساختار دوم
۱۱۴	ساختار سوم
۱۱۵	ساختار چهارم

فصل پنجم

۱۱۷	نوکلئوتیدها و ساختار اسیدهای نوکلئیک
۱۱۹	نوکلئوزیدها
۱۱۹	نوکلئوتیدها
۱۲۲	نوکلئوزیدهای ۵'-دی فسفات و ۵'-تری فسفات
۱۲۳	اعمال فیزیولوژیک نوکلئوتیدهای تری فسفات

۱۲۵	اسیدهای نوکلئیک
۱۲۶	DNA
۱۲۹	RNA
۱۲۹	RNA پیامبر
۱۳۰	RNA های ناقل
۱۳۱	RNA ریپوزومی

فصل ششم

۱۳۳	آنزیم‌ها
۱۳۳	کلیاتی در مورد آنزیم‌ها
۱۳۵	جایگاه فعال آنزیم
۱۳۷	انرژی آزاد فعال کنندگی و اثر کاتالیزورها
۱۳۹	سنجش کمی فعالیت آنزیم
۱۴۲	واحدهای فعالیت آنزیمی
۱۴۳	اثر pH بر فعالیت آنزیمی
۱۴۴	اثر دما بر واکنش‌های آنزیمی
۱۴۵	اثر غلظت سوبسترا
۱۴۶	سیتیک و واکنش‌های کاتالیز شده به وسیله آنزیم
۱۴۶	معادله میکائلیس - منتن
۱۴۹	تغییر شکل معادله میکائلیس - منتن یا معادله لاینویور - برگ
۱۵۰	مهار کننده‌های آنزیمی
۱۵۰	مهار کننده‌های رقابتی
۱۵۳	مهار کننده‌های نارقابتی
۱۵۴	مهار کننده‌های غیر رقابتی
۱۵۶	مهار کننده‌های برگشت ناپذیر

۱۵۷	انواع سینتیک واکنش های آنزیمی دو یا چند سوبسترای
۱۵۷	مکانیسم عمل پینگ پونگ
۱۵۸	مکانیسم منظم متوالی
۱۵۹	مکانیسم غیر منظم
۱۵۹	آنزیم های تنظیم کننده متابولیسم
۱۵۹	الف) آنزیم های آلوستریک
۱۶۱	سینتیک آنزیم های آلوستریک
۱۶۳	ب) آنزیم های تنظیم کننده با تشکیل پیوند کووالان
۱۶۶	نامگذاری و تقسیم بندی آنزیم ها

فصل هفتم

۱۷۳	ویتامین ها و کوآنزیم ها
۱۷۹	طبقه بندی کوآنزیم ها براساس نوع پیوند با آپوآنزیم
۱۸۵	طبقه بندی کوآنزیم ها براساس نوع انجام کار
۱۸۵	کوآنزیم های ناقل گروه ها
۱۸۵	ویتامین B _۱ (تیامین)
۱۹۳	ویتامین B _۶ (پیریدوکسین)
۲۰۱	بیوتین (ویتامین H)
۲۰۵	ویتامین B _۵ (اسید پانتوتنیک)
۲۰۹	ویتامین B _۹ (اسید فولیک)
۲۱۳	S-آدنوزیل متیونین
۲۱۶	نوکلئوزیدهای ۵'-پلی فسفات
۲۱۹	کوآنزیم های اکسید-احیا کننده
۲۲۰	تعریف سیستم های ناقل
۲۲۱	ویتامین B _۳ (نیاسین)

۲۲۵	ویتامین B۲ (ریبوفلاوین)
۲۲۹	اسید لیپوئیک
۲۳۰	کوآنزیم های کینونی
۲۳۲	گلو تاتیون
۲۳۴	اسید آسکوربیک (ویتامین C)
۲۳۴	بررسی نقش فیزیولوژیک گلو تاتیون و آسکوربات در مکانیسم های دفاعی سلول های گیاهی
۲۳۶	چرخه گلو تاتیون – آسکوربات
۲۳۷	چرخه گزانتوفیل
۲۳۸	چرخه مهلر
۲۴۱	منابع