

سرشناسه	یحیی زاده، آسیه، ۱۳۳۶ - م.
عنوان و نام پدیدآور	بیوشیمی عمومی / تألیف آسیه یحیی زاده.
مشخصات نشر:	تهران: دانش پذیر، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	۱۲۷ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۸۵۲۵-۳۸-۰ :
وضعیت فهرست نویسی	فیا :
یادداشت	واژه نامه.
موضوع	زیست شیمی
رده بندی شنگره	۱۳۹۱ ب۳۹ ی۴۱۵/QD
ردیفی در	۵۷۲ :
شماره کتابشناسی ملی	۲۹۷۳۱۲۰ :



ناشر:	انتشارات دانش پذیر
آدرس ناشر:	تهران: خیابان انقلاب، بین فروردین و فجر رازی، پلاک ۱۲۹۶، پاساژ ظروفچی، طبقه دوم، واحد ۵، تلفن: ۰۹۱۲۵۶۲۰۸۲۵-۶۴۶۶۳۶۷
عنوان کتاب:	بیوشیمی عمومی
مؤلف:	آسیه یحیی زاده
صفحه آرای و ناظر چاپ:	ه. سوری (۰۹۱۲۵۶۲۰۸۲۵)
نوبت چاپ:	اول، ۱۳۹۲
شمارگان:	۱۰۰۰ جلد
قیمت:	۵۵۰۰۰ ریال
لینوگرافی:	نقره آبی
چاپ:	معرفت
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۸۵۲۵-۳۸-۰

«کلیه حقوق مادی و معنوی اعم این اثر برای مؤلف محفوظ است»

فهرست مطالب

۱۳	پیشگفتار
۱۵	فصل اول
۱۵	مقدمه
۱۵	آب و نقش بیولوژی آن
۱۶	خواص فیزیکی آب
۲۱	یونش آب
۲۱	pH
۲۳	pH بعضی از مایعات
۲۳	بافر ها
۲۵	فصل دوم
۲۵	کربوهیدرات ها
۲۶	طبقه بندی کربوهیدرات ها
۲۶	منوساکاریدها

۲۹	ایزومری در قندها
۲۹	همی استال‌های حلقوی و طرح هاورس
۳۰	انواع ایزومری در قندها
۳۰	۱. ایزومری D, L
۳۱	۲. اپی مری Epimers
۳۲	۳. ایزومرهای حلقوی (آنومرها)
۳۵	روتاروتاسیون Mutarotation
۳۶	پایه شیمیایی قندها
۳۶	۱. پیرین (اثر تلیا)
۳۶	۲. واکنش کاهش
۳۷	۳. واکنش اکسایش
۳۸	۴. آزمایش احیا کنندگی قندها (تست تالار)
۳۹	۵. تشکیل اتر
۳۹	۶. استری شدن
۴۰	۷. واکنش با فنیل هیدرازین
۴۰	۸. کوتاه کردن زنجیر کربن آلدوزها، تجزیه راب
۴۱	۹. ترکیب با الکل‌ها
۴۱	۹. ترکیب با اسیدها
۴۱	الیگوساکاریدها
۴۱	(+) مالتوز
۴۳	(-) سلویوز

۴۳	(+) لاکتوز
۴۳	(+) ساکاروز
۴۴	پلی ساکاریدها
۴۵	ساختمان نشاسته
۴۶	سیکلودکسترین‌ها
۴۷	مشتقات
۴۸	آبیم‌های پرولیز کننده پلی ساکاریدها
۴۹	فصل سوم
۴۹	پروتئین‌ها
۴۹	ساختار آمینو اسیدها
۵۰	ساختار آمینو اسیدها
۵۳	خواص فیزیکی آمینو اسیدها
۵۳	۱. نقطه ذوب بالا
۵۳	۲. حلالیت در آب
۵۳	۳. ممان دوقطبی بالا
۵۴	تعریف نقطه ایزوالکتریک
۵۴	پتیدها و پیوندهای پتیدی
۵۵	ترتیب آمینو اسیدها
۵۶	ساختمان پروتئین‌ها
۵۸	انواع پروتئین‌ها بر اساس ساختمان دوم و سوم

۵۸	تغییر ماهیت پروتئین‌ها
۵۸	طبقه‌بندی پروتئین‌ها
۵۸	۱. آلبومین‌ها
۵۹	۲. گلوبولین‌ها
۵۹	۳. هیستون‌ها
۵۹	۴. ویتامین‌ها
۵۹	۵. فیبروزن
۶۰	پروتئین‌های غشایی
۶۱	فصل چهارم
۶۱	لیپیدها
۶۲	طبقه‌بندی لیپیدها
۶۲	۱. چربی‌های ساده
۶۲	۲. چربی‌های مرکب
۶۳	۳. چربی‌های مشتق شده (Derived lipids)
۶۳	اسیدهای چرب
۶۵	صابون‌ها
۶۵	چربی‌های خنثی یا گلیسریدها
۶۶	خواص اسیدهای چرب
۶۷	چربی‌های قابل صابونی شدن
۶۷	آسیل گلیسرول‌ها

۶۹	فسفرلیپیدها
۷۱	گلیکولیپیدها
۷۲	موم‌ها
۷۲	لیپیدهای غیر قابل صابونی شدن
۷۲	استروئیدها
۷۳	ترپن
۷۵	فصل پنجم
۷۵	نوکلئیک اسیدها
۷۷	نوکلئوتید
۷۷	چگونگی پلیمریزاسیون کلئوتیدها و تشکیل نوکلئیک اسیدها
۷۹	ساختمان نوکلئوتیدهای مهم
۷۹	انواع نوکلئیک اسیدها
۷۹	دزاکسی ریبونوکلئیک اسید DNA
۸۰	ساختمان DNA و مدل واستون- کریک
۸۱	ریبو نوکلئیک اسید RNA
۸۳	فصل ششم
۸۳	آنزیم‌ها
۸۴	اصول کلی واکنش‌های آنزیمی
۸۴	ساختمان آنزیم‌ها

- ۸۵ اختصاصی بودن عمل آنزیم
- ۸۶ جایگاه فعال (Active site)
- ۸۷ نام‌گذاری و طبقه‌بندی آنزیم‌ها
- ۸۹ عوامل مؤثر در سرعت واکنش آنزیمی
- ۸۹ ۱. حرارت
- ۸۹ ۲. pH
- ۹۰ ۳. غلظت سوبسترا
- ۹۱ ۴. غلظت آنزیم
- ۹۱ ۵. کمپلکس آنزیم-سوبسترا
- ۹۲ ایزو آنزیم‌ها

- ۹۳ فصل هفتم
- ۹۳ ویتامین‌ها و خواص آن‌ها
- ۹۳ ویتامین‌های محلول در چربی
- ۹۴ ویتامین A
- ۹۶ ویتامین D
- ۹۶ ویتامین D و ساختمان شیمیایی آن
- ۹۷ کمبود ویتامین D
- ۹۷ هیپرویتامینوز D
- ۹۷ ویتامین E
- ۹۸ کمبود ویتامین E

۹۸	هیپرویتامینوز
۹۹	ویتامین K
۱۰۰	ویتامین‌های محلول در آب
۱۰۰	ویتامین B ₁ یا یتامین
۱۰۱	ویتامین B ₂ یا ریبوفلاوین
۱۰۳	ویتامین E
۱۰۴	ویتامین B ₁₂
۱۰۵	ویتامین C
۱۰۵	هیپر ویتامینوز
۱۰۷	فصل هشتم
۱۰۷	متابولیسم کربوهیدرات‌ها و چگونگی یونش گلوکز
۱۰۸	چگونگی متابولیسم مواد و تبدیل انرژی
۱۱۰	مسیر گلیکولیز
۱۱۱	سیکل کربس: (Carboxylic acid cycle) Crebs cycle
۱۱۱	انرژی حاصل از مسیر گلیکولیز و سیکل کربس
۱۱۳	مسیر پنتوزفسفات
۱۱۵	فصل نهم
۱۱۵	متابولیسم لیپیدها
۱۱۷	اکسیداسیون اسیدهای چرب با تعداد کربن زوج

فصل دهم.....	۱۱۹
تبادل نیتروژنی.....	۱۲۰
متابولیسم آمینو اسیدها.....	۱۲۱
دست دادن عامل آمین.....	۱۲۱
تجزیه اسکلت کربنی آمینواسیدها.....	۱۲۲
سرنگشت عامل آمین.....	۱۲۲
سیکل اوری.....	۱۲۳
ارتباط آمین با سیستم کربوهیدرات‌ها، لیپیدها و پروتئین‌ها.....	۱۲۴
منابع و مآخذ.....	۱۲۶

پیشگفتار

بیوشیمی با زیست شیمی از جمله رشته‌های علوم پزشکی و زیستی است که همچون شاخه‌های دیگر علوم همواره گامی نو دست می‌یابد. پیشرفت‌های اخیر در زمینه این علم و علوم وابسته به آن به قدری سریع و چشمگیر بوده که اطلاعات گذشته ما در برابر آن حقیر می‌نماید. جایگاه بنیادین بیوشیمی در تشخیص و درمان بیماری‌های مختلف نشان از اهمیت آن در پزشکی دارد به طوری که بیشتر بیماری‌ها و شاید همه آنها این بیوشیمیایی دارند. ارتباط بیوشیمی با سایر علوم مثل فیزیولوژی، ژنتیک، تغذیه، بیوتکنولوژی، ایمونولوژی، داروسازی و سایر علوم پزشکی و زیستی به حدی زیاد است که امروزه محققین رشته‌های فوق‌الذکر از روش‌های بیوشیمیایی در تحقیقات استفاده می‌کنند. در طول تاریخ بسیاری از جوایز نوبل به محققان در حوزه فیزیولوژی یا پزشکی و شیمی مربوط به محققین بیوشیمیست بوده که نشان از اهمیت دانش بیوشیمی است. در واقع بیوشیمی زبان مشترک تمام علوم پزشکی و زیستی است. در این کتاب، مواد اصلی بدن موجود زنده، نظیر آب، کربوهیدرات‌ها، لیپیدها، پروتئین‌ها، آنزیم‌ها، اسیدهای نوکلئیک، و امین‌ها متابولیسم آنها مورد بحث قرار گرفته است.

بی‌شک با تمام تلاشی که اینجانب در تدوین و جمع آوری مطالب نموده‌ام، نکاتی مغفول مانده و یا مطلب بدرستی منتقل نشده است. امید است با تذکار خوانندگان گرامی و تذکرات سنج در رفع این کاستی‌ها بکوشم و ارزش علمی کتاب حاضر را افزون‌تر سازم، تا از این رهگذر بهره‌ای به صاحب جامعه علمی کشور گردد.

آسیه یحیی‌زاده

دانشیار گروه شیمی دانشگاه گیلان