



بیوشیمی پرستاری

مؤلفین:

دکتر فاطمہ عبدی

دکتر ساکو میرزائی

الناز زردویان

عبدالرحیم افشار

انتشارات اندیشه فاضل

سرشناسه	:
عنوان و نام پدیدآور	: بیوشیمی پرستاری /مولفین فاطمه عبدی...[او دیگران].
مشخصات نشر	: ایران: اندیشه فاضل: نشر بیشه، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۱۱۰ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۵۲-۸۵-۲
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: زیست شیمی پزشکی
موضوع	: Medicine, Biochemic
یادداشت	: مولفین فاطمه عبدی، ساکو میرزایی، الناز زردویان، افشار عبدالرحیم.
رده بندی دیویی	: ۶۱۲/۰۱۵
رده بندی کنگره	: RB۱۱۲/۵/ب۹ ۱۳۹۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۲۶۲۵۷۶

مرکز پخش: انتشارات اندیشه فاضل

www.bisheh-fazel.ir

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، ابتدای خیابان روانمهر، کوچه دولتشاهی

پلاک ۱ واحد ۴ تلفن: ۰۱۸ ۶۶۹۵۴۰ - همراه: ۰۹۱۲۱۹۷۹۹۷۰

بیوشیمی پرستاری

مؤلفین	دکتر فاطمه عبدی - دکتر ساکو میرزایی
ناشر	الناز زردویان - عبدالرحیم افشار
ناشر همکار	اندیشه فاضل
نوبت چاپ	دوم - ۱۴۰۳
شمارگان	۵۰۰ نسخه
قیمت	۱۳۰۰۰ تومان
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۸۰۵۲-۸۵-۲

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است.

هرگونه کپی برداری و تهیه جزوه از متن کتاب، استفاده از طرح روی جلد و عنوان کتاب جرم است و متخلفان طبق قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند

تقدیم

تقدیم به:

تختین موجودی که روزی در دوش جهان را چیزی متفاوت از آنچه بود تصور کرد و پس از آن رویا، از خود پرسید: پس چرا دنیا آن گونه نیست؟
و نیز تقدیم به همه ی موجوداتی که پس از او، سعی کردند پاسخی برای آن سوال بیابند.

پیشگفتار مولفین:

دو چیز طیره عقل است، دم فروبستن به وقت گفتن و گفتن به وقت خاموشی.

سعدی

کتاب حاضر برای دانشجویان رشته علوم پزشکی، علوم پایه زیستی، علوم پایه پزشکی در مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد به عنوان منبع اصلی تدوین شده است. این کتاب بدلیل دارا بودن مطالب نوین از مقالات روز دنیا و خلاصه ای از کتب هارپر، دولین و لنینجر منبعی ارزشمند برای دانشجویان و اعضای هیئت علمی دانشگاهها می باشد.

در آخر از تمامی دانشجویان، اعضای محترم هیئت علمی دانشگاه ها، مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده ها و سایر عزیزانی که از منبع فوق استفاده می کنند، خواهشمند است در صورت مواجه با هر نوع اشکال تایپی یا علمی در کتاب، اشکالات را به آدرس نویسندگان ارسال نمایند.

فاطمه عبدی، ساکو میرزایی

پائیز ۹۷

فهرست

فصل اول.....	۹
بیوانرژی تیگ.....	۹
آنزیم ها : تسریع واکنش های شیمیایی.....	۱۱
D- گلوکز.....	۱۳
تکامل شیمیایی حیات.....	۱۳
آب : بستر انجام واکنش ها.....	۱۴
فصل دوم.....	۱۷
کربوهیدرات ها.....	۱۷
الف) مونوساکاریدها.....	۱۸
انواع ایزومر نوری.....	۱۹
حلقوی شدن مونوساکاریدها.....	۲۴
قندهای آمینه.....	۲۵
قندهای اکسید شده.....	۲۷
الکل های قندی.....	۲۷
قابلیت انحلال پذیری قندها.....	۲۸
لذا قندها از لحاظ احیاکنندگی به دو دسته تقسیم می شوند:.....	۲۸
قندهای داکسی.....	۲۹
استرهای قندی.....	۲۹
ب) دی ساکاریدها.....	۳۰
ج) پلی ساکاریدها.....	۳۱
گلیکوژن.....	۳۲
سلولز.....	۳۳
کتین.....	۳۳
اینولین.....	۳۴
اسید هیالورونیک.....	۳۴
کندروئیتین سولفات.....	۳۴
گلیکوپروتئین ها.....	۳۴
فصل سوم.....	۳۷
لیپیدها.....	۳۷
۱- اسیدهای چرب.....	۳۸

- ۲- آسیل گلیسرول یا چربی های خنثی یا تری گلیسیریدها ۴۰
- ۳- سریدها، واکس یا موم ۴۱
- ۴- فسفوگلیسیریدها ۴۱
- پلاسمالوژن ها ۴۴
- ۵- اسفنگولیپیدها ۴۴
- اسفنگومیلین ۴۵
- ۶- ترین ها ۴۷
- ۷- پروستاگلاندین ها ۴۸
- ۸- استروئیدها ۵۰
- تمامی استروئید ها ۵۰
- انواع استروئیدها ۵۰
- ۲- اسیدهای صفراوی ۵۱
- ۳- هورمونهای استروئیدی شامل ۵۱
- آرایش چربی ها در فاز آبی ۵۲
- نقل و انتقالات غشایی ۵۳
- فصل چهارم ۵۵
- اسید آمینه ۵۵
- تیتراسیون آمینواسیدها ۵۶
- باند های پپتیدی ۵۷
- طبقه بندی نوع اول آمینواسیدها ۵۹
- طبقه بندی نوع دوم آمینواسیدها ۵۹
- طبقه بندی نوع سوم (ماهیت زنجیره جانبی) آمینواسیدها ۵۹
- استروئیدی آمینواسیدها ۶۲
- فصل پنجم ۶۳
- پروتئین ها ۶۳
- اعمال پروتئین ها در سیستم های زیستی ۶۳
- الف) ساختمان اول پروتئین ها ۶۵
- ب) ساختمان دوم پروتئین ها ۶۵
- ج) ساختمان سوم ۶۷
- د) ساختمان چهارم ۶۸
- انواع پروتئین ها بر اساس شکل ظاهریشان ۶۸
- ب) کلاژن ۷۰
- ب) فیبروئین ابریشم ۷۱
- ۲) پروتئین های گلوبولار یا کروی ۷۲
- فصل ششم ۷۳
- آنزیم ها ۷۳
- نام گذاری و طبقه بندی ۷۳
- طبقه بندی آنزیم ها ۷۴

فهرست مطالب

۷۴	۱- اکسیدوردوکتازها.....
۷۵	۲- ترانسفرازها.....
۷۵	۳- هیدرولازها.....
۷۵	خصوصیات آنزیم ها.....
۷۶	جایگاه فعال.....
۷۶	جایگاه اتصال سوبسترا.....
۷۶	طبقه‌بندی از لحاظ ماهیت شیمیایی.....
۷۶	محل وجود آنزیم‌ها.....
۷۷	ترمینولوژی آنزیم.....
۷۷	نحوه عمل آنزیم ها.....
۷۷	ویژگی عمل آنزیم ها.....
۷۸	طبقه بندی واکنش های شیمیایی بر اساس عوامل دخیل در سرعت واکنش.....
۷۸	تئوری میکائلیس منتن در مورد سینتیک واکنش های شیمیایی.....
۸۰	بازدارنده های آنزیمی.....
۸۶	فصل هفتم.....
۸۶	اسید نوکلئیک.....
۸۶	اهمیت نوکلئوتیدها.....
۸۷	لیپیدها.....
۸۷	هر نوکلئوتید از ۳ قسمت ساخته شده است.....
۹۱	نوکلئوتیدها و نوکلئوزیدها.....
۹۲	نوکلئوتید = باز نیتروژنی + پنتوز + فسفات.....
۹۴	اتصالات فسفو دی استری در اسکلت DNA و RNA.....
۹۶	بازهای نیتروژن دار به دو شکل اصلی و فرعی وجود دارند.....
۹۷	آنالوگ‌های دارویی.....
۹۷	آز گوانین:.....
۹۷	آسلیکوویر (آسیکلو گوانین).....
۹۷	آلوپورینول.....
۹۷	ساختمان دوم DNA.....
۹۸	انواع ساختمان های دوم.....
۱۰۰	فصل هشتم.....
۱۰۰	ویتامین ها.....
۱۰۱	نقش ویتامین A.....
۱۰۱	ویتامین D.....
۱۰۲	ویتامین E.....
۱۰۳	لیپوتیک.....
۱۰۳	نقش بیوشیمیایی.....
۱۰۳	اختلالات : ویتامین های ناشی از عوامل زیر است.....
۱۰۳	ویتامین های محلول در آب.....

- ۱۰۴..... نقش بیوشیمیایی.....
- ۱۰۵..... نیاسین.....
- ۱۰۵..... بیماری‌های هارت ناپ.....
- ۱۰۶..... سندروم کارسینوئید.....
- ۱۰۶..... پیریدوکسین یا B₆.....
- ۱۰۶..... بیوتین یا ویتامین H.....
- ۱۰۷..... ویتامین B_{۱۲} یا اسید فولیک.....
- ۱۰۸..... ویتامین B_{۱۲} یا سیانوکوبالامین.....
- ۱۰۸..... ویتامین C یا اسید آسکوربیک.....
- ۱۰۹..... منابع.....