

.1383

٢٦٨ ص.

۱. زیست شیمی پزشکی. الف. دوستی، محمود، ۱۳۶۳ -

RB ۱۱۲/۵ب۹۳

کتابخانه ملی ایران

۲۸۳-۲۱۴۲۱

کتاب	بیوشیمی جامع پزشکی
تالیف	محمود دوستی؛ فرزاد ابیدی؛ ناکیر حقیرنژاد؛ محمدعلی میرزایی؛ دکتر اندرزواریان
ناشر	آبیز
قطع	وزیری.
نوبت	اول
تاریخ	بهار ۸۵
تیراژ	۲۰۰۰
صفحات	۴۴۸
شابک	۹۶۴-۸۳۹۷-۲۵-۲



آپ

مراکز یخش

کتابخانه، خیابان شهید وحید نظری، بین خیابان فروردین و منیری جاوید (اردیبهشت)،

بلاک ۲۶۲ تلفن: ۵-۶۶۴۸۳۵۴۴-۱۷۴۵-۶۶۴

نوپردازان، خیابان لبافی نژاد، بین اردیبهشت و فروردین، پلاک ۲۰۶.

تلفن: ۶۶۴۱۱۱۷۲ - ۶۶۳۹۳۳۰۹

پیشیمی جامع پزشکی

هیئت مولفان

دکتر محمود دوستی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر فرزاد اسدی

دانشگاه تهران

دکتر محمد حسن جوان بخت

دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر اکبر جعفر نژاد

دانشگاه تربیت مدرس

دکتر جواد زوار رضا

دانشگاه علوم پزشکی تهران



آییز

بسم الله الرحمن الرحيم

قُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا (طه ۱۱۴)

مقدمه مؤلفین

علم چون بر تن زند باری شود
علم چون بر دل زند یاری شود
علم‌های اهل تن احوالشان
علم‌های اهل دل حمالشان

گسترش و گسترده‌ی علم زیستی و از آن جمله بیوشیمی پزشکی، ریز و تخصصی شدن آنها، و نیز سرعت دست‌یابی به یک مطلب ریز و تخصصی از میان انبوه مطالب از طرفی، و حجم بسیار زیاد دروس دوره‌های علوم پایه پزشکی از طرف دیگر، ما را بر آن داشت که کتاب جامع و خلاصه در بیوشیمی پزشکی را برای دانشجویان گروه پزشکی (پزشکی و داروسازی، دندانپزشکی، زیست‌شناسی و علوم آزمایشگاهی) تهیه و تدوین نماییم.

کتاب بیوشیمی جامع پزشکی به صورت کامل و خلاصه به‌طوری که کلیه عناوین درس بیوشیمی پزشکی یک (۲ واحد) و دو (۳ واحد) برای دانشجویان پزشکی، دندانپزشکی و داروسازی، را در خود دارد، به یاری خداوند متعال چاپ گردید. امید آن می‌رود که مورد توجه و استفاده کلیه اساتید ارجمند، دانشجویان عزیز و علاقه‌مندان گرانمایه قرار گیرد و نیز پذیرای پیشنهادات و اصلاحات می‌باشیم.

در پایان خدای را شکر و سپاس داریم که ما را در انجام و اتمام این نوشتار یاری فرمود، و نیز از کلیه عزیزان به‌خصوص جناب آقای دکتر شاپور گهواره و همکاران ایشان سرکار خانم لیلا خاکزادپای و مریم‌السادات میرفخرایی در انتشارات آییز و همکار ارجمند گروه بیوشیمی پزشکی خانم راضیه آهفت تشکر و قدردانی می‌نماییم.

بسمه تعالی

امروزه بر جهان، علم حکومت می‌کند، و علم‌گرایی نشانه‌ی هویت هر فرد و جامعه‌ای گردیده است!!؟؟

وظیفه‌ی همه‌ی اندیشمندان متعهد، امروز باید آن باشد که این وسیله‌ی لازم حیات یعنی علم را که لگام گسیخته به پیش می‌رود و انسان را اسارت‌وار با خود به پیش می‌کشد، به جایگاه حقیقی خود یعنی قرار گرفتن در کنار ایمان و تقوی که مکمل آن است قرار دهند. باشد تا این دو بال عروج انسانی بتواند این پرنده‌ی غریب را مقرب نماید.

علم وسیله‌ای است که می‌توان پرتوی و زاویه‌ای از پدیده‌ها را در نظام هستی نظاره کرد. علم عینکی است بر چشم که دید انسان را یک بعدی می‌نماید. به همین علت دید را محدود و محصور می‌کند. لذا به وسیله‌ی علم نمی‌توان به کل پدیده‌ها و همه‌ی زوایای آنها اشراف پیدا کرد. علم وسیله‌ی لازم و خوبی است ولی کافی نیست. باید انسان علاوه بر دیدن، درک و بصیرت هم بدست آورد.

علم، همانند وسیله‌ای بسیار کارآمد بوده که بدینوسیله می‌توان به آسایش دست یافت، ولی احتیاج به یک هادی داشته که بتواند از آن بهره‌وری بهینه نماید. لذا علم به تنهایی نمی‌تواند همه‌ی نیازها و خواسته‌های (جسمانی و روحانی) انسان را ارضاء نماید. آنچه دیدن علمی را به درک و بصیرت می‌کشاند ایمان، باور و یقین است. عالم‌بودن لازم است ولی باید متقی نیز بود.

علم در مسیر ایمان و تقوی، وسیله‌ای در جهت اهداف متعالی می‌گردد. تمام وسیله‌ها و حرکت‌ها و ارزش‌ها، باید جهت‌دار، فلش‌دار و هدف‌دار باشند؛ وگرنه بهترین وسیله و حرکت نیز نمی‌تواند نقشی متعالی داشته باشد. پس می‌توان گفت علم باعث ترقی و توسعه، و ایمان و تقوی باعث تعالی و رشد انسان و جامعه می‌گردد.

اگر می‌خواهیم انسان علم‌زده، سرگشته، آشفته و مضطرب امروز را به یک آرامش حقیقی برسانیم باید جهت حرکت‌های علمی جامعه را ایمانی نماییم.

محمود دوستی

استاد بیوشیمی پزشکی - گروه بیوشیمی پزشکی

دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

بهار ۱۳۸۵

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول - شناخت بیوشیمی و ساختمان سلولی.....	۱-۵
فصل دوم - آب، تعادل اسید-باز و تنظیم pH خون.....	۷-۱۳
فصل سوم - اسید آمینه و پروتئین‌ها.....	۱۵-۳۶
فصل چهارم - ساختمان و نقش کربوهیدرات‌ها.....	۳۷-۴۸
فصل پنجم - لیپیدها و لیپوپروتئین‌ها.....	۴۹-۶۲
فصل ششم - غشاهای و انتقالات.....	۶۵-۸۲
فصل هفتم - ساختمان نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک.....	۸۵-۱۰۵
فصل هشتم - ویتامین‌ها و کوآنزیم‌ها.....	۱۰۷-۱۲۰
فصل نهم - ساختمان و عملکرد آنزیم‌ها.....	۱۲۱-۱۳۳
فصل دهم - بیوانرژتیک و اکسیداسیون بیولوژیک.....	۱۳۵-۱۴۵
فصل یازدهم - متابولیسم کربوهیدرات‌ها.....	۱۴۷-۱۶۷
فصل دوازدهم - متابولیسم لیپیدها و لیپوپروتئین‌ها.....	۱۶۹-۲۰۲
فصل سیزدهم - متابولیسم اسیدهای آمینه و ترکیبات نیتروژنه غیرپروتئینی (NPN).....	۲۰۵-۲۵۱
فصل چهاردهم - بیولوژی مولکولی.....	۲۵۳-۲۸۵
فصل پانزدهم - هورمون‌ها.....	۲۸۷-۳۲۲
فصل شانزدهم - آنزیم‌های بالینی.....	۳۲۵-۳۳۲
فصل هفدهم - متابولیسم آب و املاح.....	۳۳۵-۳۴۹
پاسخنامه فصول.....	۳۵۱-۳۵۸
سئوالات بیوشیمی امتحانات جامع پزشکی، داروسازی و دندانپزشکی (۱۳۸۱-۱۳۸۲).....	۳۵۹-۴۱۱
فهرست نمایه.....	۴۱۳-۴۲۱
کلمات اختصار.....	۴۲۲-۴۳۲
کتاب‌شناسی.....	۴۳۳-۴۳۵