

جلد چهارم

مجموعه کتاب‌های  
ضروریات بیوشیمی

# بیوشیمی اختصاصی

ویرایش پنجم

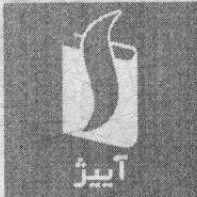
دکتر رضا محمدی

عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دانشگاه آزاد اسلامی



این اثر، مشمول قانون حمایت مولفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر یا پخش کند، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

سرشناسه	محمدی رضا ۱۳۴۴
عنوان و نام پدیدآور	مجموعه کتاب‌های ضروریات بیوشیمی / مولف رضامحمدی
منشخصات نشر	تهران، آبیژ، ۱۴۰۰
وضعیت ویراست	ویراست ۵
منشخصات ظاهری	ج. مصور
شابک	ج ۱: ۹۷۸-۹۶۴-۹۷۰-۷۱۶-۷ ج ۲: ۹۷۸-۹۶۴-۹۷۰-۷۱۷-۲۴۴ ج ۳: ۹۷۸-۹۶۴-۹۷۰-۷۱۸-۱۰۳ ج ۴: ۹۷۸-۹۶۴-۹۷۰-۷۱۹-۸ ج ۵: ۹۷۸-۹۶۴-۹۷۰-۷۲۰-۴
وضعیت فهرست نویسی	قیبا
یادداشت	ویراست اول کتاب با عنوان ضروریات بیوشیمی توسط همین انتشارات در سال ۱۳۸۵ به چاپ رسیده است.
یادداشت	کتابنامه
یادداشت	نمایه
مندرجات	ج ۱. تکنیک‌ها و روش‌های بیوشیمیایی - ج ۲. ساختمان و فعالیت - ج ۳. بیولوژی مولکولی - ج ۴. بیوشیمی اختصاصی - ج. بیولوژی مولکولی
عنوان دیگر	ضروریات بیوشیمی
موضوع	زیست‌شیمی پزشکی - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	Medicine, Biochemic—Study and teaching (Higher)
موضوع	زیست‌شیمی پزشکی - آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	Medicine, Biochemic-Examinations, questions, ets (Higher)
موضوع	دانشگاه‌ها و مدارس عالی - ایران - آزمون‌ها
موضوع	Universities and Colleges—Iran—Examinationsets (Higher)
رده‌بندی کنگره	Rz
رده‌بندی دویی	۶۱۵/۲
شماره کاتالوژی ملی	۸۲۷۹۷۷۳



### مجموعه کتاب‌های ضروریات بیوشیمی جلد چهارم: بیوشیمی اختصاصی

تالیف دکتر رضا محمدی

ناشر آبیژ

قطع وزیری

ویرایش پنجم

نوبت چاپ اول

تاریخ چاپ ۱۴۰۰

تیراژ ۵۰۰

صفحات ۵۲۸

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۹۷۰-۷۲۰-۴

دفتر انتشارات تهران، خیابان کارگر جنوبی، خیابان لبافی نژاد غربی، پلاک ۲۱۵

تلفن ۸-۹۶۵۶۸۰

فروش اینترنتی [www.nakketab.com](http://www.nakketab.com) ناک کتاب سایت رسمی فروش کتاب آبیژ، نوپردازان و گهواره کتابیران

مرکز پخش کتابیران: تلفن: ۶۶۴۱۴۴۷۴-۶۶۴۱۴۵۱۵-۶۶۴۱۱۱۷۳-۶۶۴۹۹۴۴۰۹ [www.ketabiran.ir](http://www.ketabiran.ir)

## مقدمه جلد چهارم:

### بیوشیمی اختصاصی

ویرایش پنجم جلد چهارم مجموعه کتاب‌های ضروریات به جنبه‌های اختصاصی بیوشیمی می‌پردازد که اشتراکات زیادی با سایر علوم دارد. این جلد شامل ۱۹ فصل است. در چهار فصل ابتدایی به کلیات هورمون‌شناسی و سپس انواع هورمون‌های اسید آمینه‌ای، پپتیدی و استروئیدی پرداخته می‌شود و در این راستا به اختلالات هورمونی متعددی اشاره می‌گردد. فصل ۵ به ویتامین‌ها اختصاص دارد که نقش مهمی به عنوان هورمون یا کوآنزیم در واکنش‌های بیوشیمیایی دارند. در فصول ۶، ۷ و ۸ به ترتیب به عناصر معدنی، آب و الکترولیت‌ها و گازهای خونی و تعادل اسید-باز می‌پردازیم. پروتئین‌های خون و آنزیم‌های خون موضوعات مربوط به فصول ۹ و ۱۰ هستند که همراه با جنبه‌های بالینی آنها مورد بحث قرار می‌گیرند. فصل ۱۱ اختصاص به بیوشیمی سرطان دارد. در این راستا به تکثیر سلول‌ها در حالت طبیعی، آپوپتوز، سرطانزایی و تومور مارکرها پرداخته می‌شود. استرس اکسیداتیو را در فصل ۱۲ مورد بحث قرار می‌دهیم و در این راستا رادیکال‌های آزاد، دفاع آنتی‌اکسیدانی و آسیب‌های سلولی ناشی از رادیکال‌ها و اکسیدان‌ها مورد بحث قرار می‌گیرند. گلیکوکونژوگ‌ها موضوع فصل ۱۳ هستند که در آن به گلیکوپروتئین‌ها و پروتئوگلیکان‌ها پرداخته می‌شود. موضوعات فصول ۱۴، ۱۵ و ۱۶ به ترتیب مربوط به سیستم ایمنی، گلبول‌های قرمز و سیستم انعقاد می‌باشد که طی آنها به نقش سلول‌های خونی در فرایندهای مربوطه اشاره می‌گردد. در فصل ۱۷ به اجزاء تشکیل دهنده اجزاء سلولی به همراه موتورهای مولکولی و بافت عضلانی پرداخته می‌شود. بیوشیمی اعضای موضوع فصل ۱۸ است که در آن به کبد، کلیه و دستگاه گوارش اشاره می‌گردد. بیوشیمی سیستم عصبی به طور مجزا در فصل ۱۹ مورد بحث قرار می‌گیرد.

همانند سایر جلدهای مجموعه کتاب‌های ضروریات بیوشیمی، علاوه بر مرور نسبتاً کامل نکات کلیدی هر بحث، در پایان هر فصل سؤالات چهار گزینه‌ای آزمون‌های اخیر کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی به همراه پاسخ‌های تشریحی آورده شده است. با توجه به این که در برخی موارد ممکن است اختلاف نظراتی در خصوص این پاسخ‌ها وجود داشته باشد، خواهشمند است نقطه نظرات خود در خصوص این اختلافات و همچنین انتقادات و پیشنهادات خود در خصوص کل محتوای کتاب را از طریق پست الکترونیکی [R.Mohammadi.bio@gmail.com](mailto:R.Mohammadi.bio@gmail.com) با اینجانب در میان بگذارید تا از آنها استفاده گردد و در صورت نیاز پاسخ آنها داده شود.

# فهرست مطالب

۱	فصل ۱ هورمون‌ها (۱): کلیات
۱	۱-۱ طبقه‌بندی هورمون‌ها
۱	انواع ارتباطات هورمونی
۲	ماهیت هورمون‌ها
۲	منشأ هورمون‌ها
۳	۱-۲ متابولیسم هورمون‌ها
۳	هورمون‌ها از نظر بیوسنتز، ذخیره‌سازی و ترشح در دو گروه اصلی قرار می‌گیرند
۳	هورمون‌های استروئیدی و تیروئیدی در گردش خون پروتئین حامل دارند
۳	کاتابولیسم و دفع هورمون‌ها متنوع است
۴	هورمون‌ها از نظر نیمه‌عمر در چهار گروه قرار می‌گیرند
۴	۱-۳ کنترل فعالیت هورمون
۴	تنظیم مقادیر خونی هورمون
۴	تنظیم تأثیر هورمون بر سلول هدف
۴	فعالیت هورمون و بیماری‌ها
۵	۱-۴ آموزش تکمیلی
۵	سؤالات چهار گزینه‌ای
۷	پاسخ‌های تشریحی
۹	مطالعات بیشتر
۱۱	فصل ۲ هورمون‌ها (۲): انواع اسید آمینه‌ای
۱۱	۲-۱ هورمون‌های تیروئیدی
۱۱	متابولیسم هورمون‌های تیروئیدی
۱۳	هورمون‌های تیروئید فعالیت‌های متعددی را بر عهده دارند
۱۴	بیماری‌های تیروئید همراه با علائم و نشانه‌های متنوعی هستند
۱۴	برای تشخیص و تمایز ناهنجاری تیروئید از تست‌های آزمایشگاهی استفاده می‌شود
۱۵	۲-۲ هورمون‌های آمینی
۱۵	کاتکول‌آمین‌ها

۱۷.....	سایر آمین‌ها.....	
۱۹.....	آموزش تکمیلی.....	۲-۳
۱۹.....	سؤالات چهار گزینه‌ای.....	
۲۸.....	پاسخ‌های تشریحی.....	
۳۹.....	مطالعات بیشتر.....	
<b>فصل ۳ هورمون‌ها (۳): انواع پپتیدی</b>		
۴۱.....	هورمون‌های سیستم عصبی.....	۳-۱
۴۱.....	هیپوفیز خلی (نوروهیپوفیز).....	
۴۲.....	هیپوتالاموس.....	
۴۳.....	نوروپپتیدها.....	
۴۳.....	هورمون‌های هیپوفیز قدامی.....	۳-۲
۴۳.....	هیپوفیز قدامی (آدنوهیپوفیز).....	
۴۶.....	سایر هورمون‌ها.....	۳-۳
۴۶.....	هورمون‌های گوارشی.....	
۴۷.....	هورمون‌های مؤثر بر متابولیسم کلسیم و فسفر.....	
۴۷.....	هورمون‌های جفتی.....	
۴۸.....	آموزش تکمیلی.....	۳-۴
۴۸.....	سؤالات چهار گزینه‌ای.....	
۵۲.....	پاسخ‌های تشریحی.....	
۵۸.....	مطالعات بیشتر.....	
<b>فصل ۴ هورمون‌ها (۴): انواع استروئیدی</b>		
۵۹.....	کلیات متابولیسم هورمون‌های استروئیدی.....	۴-۱
۵۹.....	آنزیم‌های سنتزکننده هورمون‌های استروئیدی در چند گروه قرار می‌گیرند.....	
۵۹.....	تبدیل کلسترول به پرگنولون مرحله تنظیمی است.....	
۶۰.....	پروژسترون اولین هورمون استروئیدی است که سنتز می‌شود.....	
۶۰.....	تولید هورمون‌های استروئیدی.....	۴-۲
۶۰.....	تولید هورمون‌های استروئیدی در کورتکس آدرنال.....	
۶۲.....	تولید هورمون‌های استروئیدی در غدد جنسی.....	
۶۳.....	اختلالات مرتبط با هورمون‌های جنسی.....	۴-۳
۶۳.....	نقص‌های آنزیمی بیوسنتز هورمون‌های استروئیدی.....	
۶۴.....	ناهنجاری‌های کورتکس آدرنال.....	
۶۵.....	آموزش تکمیلی.....	۴-۴