



شیمی عمومی

(ویژه رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی)

مؤلفان:

عبدالحمید نصیریان

هادی میری

مهدی تقوا



شیمی عمومی (ویژه رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی)

نشر علوم ورزشی (حاتمی)

مؤلفان: عبدالحمید نصیریان، هادی میری، مهدی تقوا

صفحه آرای: المیرا میرموسوی

تاریخ و نوبت چاپ: ۱۳۹۰ - چاپ اول

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۳۵۰۰۰ ریال

حق چاپ برای ناشر محفوظ است

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۶۷۳-۶-۱ ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۶۷۳-۶-۱ ISBN: 978-600-92673-6-1

دفتر مرکزی: امیرآباد شمالی - میدان کوی دانشگاه - دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران - جنب ساختمان ظفر - تلفن: ۸۸۲۲۵۴۸۹

مرکز پخش: تهران - فلکه دوم بهرانپارس - خیابان جشنواره خیابان امین - خیابان زمره - پلاک ۲۶ تلفکس: ۷۷۹۶۵۵۴۵

فروشگاه مرکزی: تهران - خیابان انقلاب - بین خیابان ۱۲ فروردین و اردیبهشت - جنب بانک صادرات - ساختمان ۱۴۸۴ طبقه اول - تلفن: ۶۶۴۰۳۱۶۲

<http://www.hatmiSS.ir> ☎ ☎ HatmiSS.pub@gmail.com

SMS: 3000 25 76

شناسه افزوده	: نصیریان، عبدالحمید، ۱۳۵۴ -
عنوان و پدیدآور	: شیمی عمومی (ویژه رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی) / مؤلفان: عبدالحمید نصیریان، هادی میری، مهدی تقوا
مشخصات نشر	: تهران: نشر علوم ورزشی، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۶ ص.; مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۶۷۳-۶-۱ ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۶۷۳-۶-۱
وضعیت فهرست نویسی	: نیا
یادداشت	: واژه نامه.
یادداشت	: کتابنامه: ص. [۹۷]
موضوع	: شیمی
شناسه افزوده	: میری، هادی، ۱۳۶۱ -
شناسه افزوده	: تقوا، مهدی، ۱۳۲۳ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۰ ش ۹/۲/۵۶ QD۳۱۷
رده بندی دیویی	: ۵۴۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۴۸۵۷۳۱

فهرست مطالب

۵

فصل اول : شیمی معدنی

پیشگفتار / ۵ عنصر - ماده مرکب - مخلوط / ۵ سیستم متری / ۷ ساختمان الکترونی اتم / ۱۰ نمادهای اتمی / ۱۱ عدد اتمی و جدول تناوبی / ۱۲ اعداد کوانتومی / ۱۶ پیوندهای شیمیایی / ۱۸ مولکولهای قطبی و غیرقطبی / ۲۱ محلولها / ۲۲ اسیدها و بازها / ۲۳ مواد آمفوتریک / ۲۴ بررسی فلزات ۲۴

۳۳

فصل دوم : شیمی آلی

الکانها / ۳۴ آلکنها / ۴۲ آلکینها / ۴۵ هیدروکربنهای آروماتیک / ۴۵ الکلها و اترها / ۴۶ ترکیبات کربونیلدار / ۴۹ کربوکسیلیک اسیدها و استرها / ۴۹ آمینها و آمیدها / ۵۱ پلیمرها / ۵۳

۵۵

فصل سوم : شیمی حیات

تغییرات شیمیایی / ۵۷ آب و املاح معدنی / ۵۹ تعادل آب در بدن / ۶۰ عناصر معدنی مورد نیاز بدن / ۶۲

۶۷

فصل چهارم : بیوشیمی

کربوهیدرات / ۶۷ چربیها و روغنها / ۷۱ پروتئین / ۷۶ ویتامین / ۷۹ متابولیسم / ۸۱

۸۳

فصل پنجم : متابولیسم مواد و دستگاههای انرژی

دستگاه فسفاژن / ۸۴ دستگاه اسیدلاکتیک / ۸۴ دستگاه هوازی / ۸۵

۹۱

فصل ششم : کاتالیزورهای بیولوژیکی

آنزیمها / ۹۱ ترکیبات مهارکننده آنزیمها / ۹۳ پروآنزیم / ۹۴ نامگذاری و طبقه‌بندی آنزیمها / ۹۵

با یاد او که مهربان‌ترین است

به پیش رو می‌نگریم و بر آینده چشم می‌دوزیم، افق‌های تازه در دوردستها دست می‌افشانند و ما را به سوی خویش می‌خوانند. وضعیت‌ها به تندی در گذر هستند و لحظه‌ها در نواختی دائمی می‌آیند و می‌روند، به خویش می‌نگریم و آنچه می‌بایم همت و تلاش است برای پیمودن راهی که به استقلال و خوشبختی ختم می‌شود. دوستان گرامی وقتی کتابی در دست می‌گیریم و به آسانی از آن استفاده می‌کنیم در واقع مدیون میراث عظیم و گرانقدری هستیم که محصول تلاش هزاران انسان در طول قرن‌هاست. کتاب حاضر که برابر با برنامه آموزش سراسری دانشگاه‌های کشورمان برای رشته تربیت بدنی نگارش شده است با انگیزه تسهیل یادگیری بهتر و کاربردی‌تر دانشجویان تربیت بدنی در زمینه شیمی و کاربرد آن در ورزش و علوم ورزشی در شش فصل تنظیم شده است که در فصول یک و دو مطالب مربوط به شیمی آلی و معدنی ارائه شده و در فصول سه تا شش نقش شیمی و تاثیر آن در فعالیت‌های بدنی مورد بحث قرار گرفته است. نکته مهم کتاب حاضر تلفیق شیمی و اصول آن با تربیت بدنی و علوم ورزشی بوده و همچنین تلاش شده تا جایی که ممکن است مطالب ساده و مختصر همراه با مثال‌های خاص بوده تا باعث جذابیت هر چه بیشتر برای خواننده باشد. که این خود، نقش مهمی در یادگیری بیشتر و موثرتر دانشجویان عزیز در دانشگاه‌های مختلف (سراسری، پیام نور، آزاد و ...) در رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی دارد. در ضمن همکاری صمیمانه سرکار خانم دکتر اعظم نصیریان را در تدوین این کتاب ارج می‌نهم و امیدواریم این اثر بتواند گام ناچیزی در جهت توسعه و اعتلای علمی دانشجویان کشورمان باشد. در پایان از کلیه خوانندگان عزیز تقاضا می‌شود که ما را نقطه نظرات و پیشنهادهای اصلاحی خود مطلع فرمایند تا در چاپ‌های بعدی مورد استفاده قرار گیرد.

با تشکر و آرزوی موفقیت روز افزون

مولفان