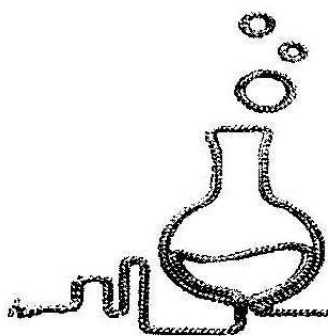




شیمی (۱)



شیمی در مسیر توسعه پایدار

نویسنده: مهدی مبهوتی

www.ketab.ir

سرشناسه	:	میهوتی، مهدی، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدیدآورنده	:	شیمی (۱): شیمی در مسیر توسعه پایدار / نویسنده: مهدی میهوتی.
مشخصات نشر	:	تبریز: انتشارات شبکه مهر، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	:	۳۲۸ص. : مصور، جدول؛ ۲۲×۲۹ س م.
شابک	:	۱۴۰۰۰۰۰ ریال : ۸ - ۸ - ۹۵۱۵۴ - ۶۲۲ - ۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبای مختصر
عنوان دیگر	:	شیمی در مسیر توسعه پایدار
شماره کتابشناسی ملی	:	۸۷۱۳۵۵۷
اطلاعات رکورد کتابشناسی:	:	فیبا

مؤلف:	مهدی میهوتی
صفحه آرائی:	مهدی میهوتی
طرح جلد:	مهدی میهوتی
تاریخ و نوبت چاپ:	۱۴۰۰ - اول
شمارگان:	۵۰۰
قیمت:	۱۴۰۰۰۰ تومان
شابک:	۹۷۸-۶۲۲-۹۵۱۵۴-۸-۸
قطع:	رحلی
ناشر:	شبکه مهر - شماره پروانه: ۱۴۶۵۹





دانش آموز عزیز و دبیر گرامی

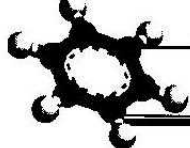
کتاب پیش رو حاصل بیش از بیست سال تجربه و تدریس در مدارس مختلف دولتی و نمونه و تیزهوشان و حاصل مطالعه ده‌ها جلد کتاب مکمل در طول سالیان مختلف است.

کتاب پیش رو علاوه بر پوشش کامل مطالب کتاب درسی، حاوی توضیحات و نکات تکمیلی همراه با تمرین‌های متنوع و هدفمند جهت پوشش انواع سوالات با نگرش‌های مختلف طراحان سوال است، تا شما دانش آموز عزیز اشراف کامل بر محتوای درسی داشته باشید. بدون تردید اولین و اصلی‌ترین منبع آموزشی کتاب درسی می‌باشد، اما با توجه به شیوه نگارش متون درسی و عدم بیان مفصل و کامل محتواهای آموزشی، سعی شده است این کتاب علاوه بر پوشش تمامی جملات کتاب درسی، توضیحات تکمیلی را نیز به طور کامل در بر داشته باشد.

هدف اصلی این کتاب علاوه بر آماده نمودن دانش آموز برای آزمون‌های استاندارد و پایانی مقطع تحصیلی، آمادگی دانش آموز برای حضور در جلسه کنکور سراسری است. لذا با مطالعه دقیق این کتاب و تسلط و اشراف کامل بر تمامی نکات موجود در آن و تست‌های ارائه شده، شرایط برای کنکور فراهم خواهد گردید.

بر خود لازم می‌دانم از نظرات و همراهی‌های تمامی عزیزانی که بنده را در تهیه این اثر مساعدت نمودند صمیمانه تشکر و قدردانی نمایم. بی شک بیان نظرات، انتقادات و پیشنهادات سازنده دبیران و مدرسان عزیز منتهی به گریستن بنده بوده و روشنی بخش مسیر این حقیر در تالیفات و ویرایش‌های بعدی خواهد بود.

مهدی مبهوتی

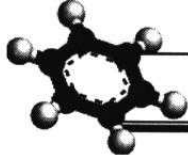


فهرست مطالب

فصل ۱ - کیهان زادگاه الفبای هستی	۵
مقدمه پیدایش عنصرها	۵
عنصرها چگونه پدید آمدند؟	۷
نماد شیمیایی کامل عناصر	۱۲
ارتباط ذرات بنیادی با جرم اتم	۱۵
ایزوتوپ	۱۹
رادیو ایزوتوپها	۲۴
محاسبات ایزوتوپها	۲۶
نمونه‌ای از کاربردهای رادیو ایزوتوپها	۳۴
طبقه‌بندی عنصرها	۳۹
شمارش ذره‌ها از روی جرم آنها	۴۴
ضریب تبدیل (Conversion Factor) و مفهوم آن	۴۷
ضریب تبدیل‌های شیمی	۴۷
نور، کلید شناخت جهان	۵۲
نشر نور و طیف نشری	۵۵
طیف نشری خطی	۵۶
کشف ساختار اتم	۶۰
مدل لایه‌ای اتم (مدل کوانتومی)	۶۰
توزیع الکترون‌ها در لایه‌ها و زیرلایه‌ها	۶۶
عدد کوانتومی اصلی (n)	۶۷
عدد کوانتومی فرعی یا اوربیتالی (l)	۶۸
ترتیب پر شدن زیرلایه‌ها: آرایش الکترونی اتم	۷۱
الکترون‌های ظرفیت اتمها	۷۶
ساختار اتم و رفتار آن	۸۷
تبدیل اتم‌ها به یون‌ها	۸۸
شیوه‌های رسیدن اتم‌ها به آرایش الکترونی گاز نجیب	۸۸
انواع یون‌ها	۹۱



۱۰۰.....	تبدیل اتم‌ها به مولکول‌ها.....
۱۰۱.....	فرمول‌نویسی و نام‌گذاری ترکیبات مولکولی.....
۱۰۲.....	ساختار لوویس (مدل الکترون - نقطه‌ای) مولکول‌های چند اتمی.....
۱۱۳.....	تمرین‌های دوره‌ای.....
۱۱۵.....	پرسش‌های پایانی.....
۱۲۵.....	فصل ۲- ردّ پای گازها در زندگی.....
۱۳۲.....	هوا معجونی ارزشمند.....
۱۳۲.....	مراحل جداسازی گازهای سازنده هوا.....
۱۳۴.....	تقطیر جزء به جزء هوای مایع.....
۱۳۵.....	نیم‌نگاهی به گاز نیتروژن.....
۱۳۷.....	نیم‌نگاهی به گاز آرگون.....
۱۳۷.....	نیم‌نگاهی به گاز هلیوم.....
۱۴۰.....	اکسیژن، گازی واکنش‌پذیر در هواکره.....
۱۴۰.....	ترکیب اکسیژن با فلزها و نافلزها.....
۱۴۷.....	رفتار اکسیدهای فلزی و نافلزی.....
۱۵۰.....	باران اسیدی و زیان‌های آن.....
۱۵۳.....	واکنش‌های شیمیایی و قانون پایستگی جرم.....
۱۵۳.....	واکنش شیمیایی و شیوه‌های نمایش آن.....
۱۵۸.....	موازنه معادله واکنش‌های شیمیایی به روش واریسی.....
۱۵۹.....	موازنه معادله واکنش‌های شیمیایی به روش کامل‌تر.....
۱۶۴.....	چه بر سر هواکره می‌آوریم؟.....
۱۶۷.....	اثر گلخانه‌ای.....
۱۶۹.....	شیمی سبز، راهی برای محافظت از هوا کره.....
۱۷۰.....	شیمی و توسعه پایدار.....
۱۷۶.....	اوزون، دگر شکلی از اکسیژن در هواکره.....
۱۸۱.....	خواص و رفتار گازها.....
۱۸۲.....	قانون بویل.....



۱۸۳.....	قانون شارل.....
۱۸۴.....	قانون آووگادرو.....
۱۸۹.....	استوکیومتری واکنش.....
۱۹۳.....	نقشه راه حل مسایل استوکیومتری.....
۱۹۵.....	روش سریع و کنکوری حل مسایل استوکیومتری.....
۲۰۱.....	تولید آمونیاک، کاربردی از واکنش گازها در صنعت.....
۲۰۶.....	تمرین‌های دوره‌ای.....
۲۰۹.....	فصل ۳- آب، آهنگ زندگی.....
۲۱۳.....	همراهان ناپیدای آب.....
۲۱۶.....	شناسایی یون‌های موجود در محلول‌ها.....
۲۱۷.....	تفکیک یونی ترکیب‌های یونی در آب.....
۲۲۱.....	محلول و مقدار حل شونده‌ها.....
۲۲۱.....	محلول‌های مایع و اجزای آنها.....
۲۲۲.....	مفهوم غلظت و روش‌های بیان آن.....
۲۲۳.....	درصد جرمی یا درصد وزنی (w/w).....
۲۲۶.....	قسمت در میلیون (ppm).....
۲۲۹.....	غلظت مولی (مولار) یا مولاریته.....
۲۳۴.....	طرز تهیه محلول سود سوزآور (سدیم هیدروکسید) با مولاریته مشخص.....
۲۴۱.....	محاسبه‌های استوکیومتری در فاز محلول.....
۲۴۱.....	روش ضرایب تبدیل (روش کتاب درسی).....
۲۴۱.....	روش تناسب (روش ویژه کنکور).....
۲۵۲.....	انحلال‌پذیری مواد در آب (Solubility).....
۲۵۴.....	محلول‌های سیرنشده، سیرشده و فراسیرشده.....
۲۶۶.....	معادله انحلال‌پذیری بر حسب دما.....
۲۶۸.....	رفتار آب و دیگر مولکول‌ها در میدان الکتریکی.....
۲۶۹.....	طرز تشخیص قطبیت مولکول‌ها (با استفاده از ساختار لوویس مولکول‌ها).....
۲۶۹.....	طرز تشخیص سریع قطبیت مولکول‌ها (بدون رسم ساختار لوویس).....