

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شیمی پلاس

آشنایی کاربردی با کلیات شیمی

www.ketab.ir

نویسندگان:

سجاد سعیدی (کارشناسی ارشد شیمی معدنی)

مهرزاد فریدی (کارشناسی ارشد شیمی آلی)



سرشناسه: سعیدی، سجاد، ۱۳۷۳-

Saeedi, Sajjad

عنوان و نام پدیدآور: شیمی پلاس: آشنایی کاربردی با کلیات شیمی / نویسندگان: سجاد سعیدی، مهرزاد فریدی.
مشخصات نشر: تهران: سپاه پاسداران انقلاب اسلامی (تهران)، سپاه حضرت سیدالشهداء (ع)، انتشارات دهم، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری: ۱۳۸ص: مصور، جدول؛ ۲۱/۵×۱۴/۵ س.م.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۷۹۳۶-۴-۰

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: کتابنامه: ص: ۱۳۸-۱۳۹.

عنوان دیگر: آشنایی کاربردی با کلیات شیمی.

موضوع: شیمی

Chemistry

شناسه افزوده: فریدی، مهرزاد، ۱۳۷۳-

شناسه افزوده: Saeedi, Sajjad

شناسه افزوده: سپاه پاسداران انقلاب اسلامی (تهران)، سپاه حضرت سیدالشهداء (ع)، انتشارات دهم

رده بندی کنگره: QD۳۱/۲

رده بندی دیویی: ۵۴۰

شماره کتابشناسی ملی: ۸۴۴۹۲۸۲

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیا

عنوان کتاب: شیمی پلاس (آشنایی کاربردی با کلیات شیمی)

نویسندگان: سجاد سعیدی، مهرزاد فریدی

صفحه آرا: اکرم رحیمی

طراح جلد: مهرزاد فریدی

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۷۹۳۶-۴-۰

ناشر: انتشارات دهم

نوبت چاپ: اول

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

تاریخ انتشار: تابستان ۱۴۰۰

قیمت: ۲۸۰۰۰ تومان



☎ ۰۹۱۲۶۷۱۱۷۴۳

📞 ۰۹۳۸۲۲۹۲۳۶۸

🌐 www.nashredahom.ir

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیشگفتار.....	۶
مقدمه.....	۷
فصل اول: شیمی جدید.....	۹
۱-۱-۱- مروری بر پیدایش شیمی جدید.....	۹
۱-۱-۱-۱- فنون عملی.....	۹
۱-۱-۲- نظریه‌های یونانی.....	۱۰
۱-۱-۳- نظریه افلاطون.....	۱۰
۱-۱-۴- کیمیاگری.....	۱۱
۱-۱-۵- فلوزستون.....	۱۲
۱-۱-۶- شیمی جدید.....	۱۲
۱-۱-۷- نظریه‌های اتمی.....	۱۳
۱-۱-۸- معادله شرودینگر.....	۱۹
۱-۱-۹- چکیده مطالب.....	۲۰
۲-۱- سرگذشت جدول تناوبی.....	۲۱
۳-۱- معرفی شش حالت ماده.....	۲۴
۱-۳-۱- جامد.....	۲۴
۲-۳-۱- مایع.....	۲۵
۳-۳-۱- گاز.....	۲۵
۴-۳-۱- پلاسما.....	۲۶
۵-۳-۱- چگال بوز-اینشتین.....	۲۷
۶-۳-۱- چگال فرمیونی.....	۲۷
۷-۳-۱- تفاوت میان بوزونها و فرمیونها.....	۲۸

۳۰.....	۴-۱- ویژگی‌های جدول تناوبی
۳۱.....	۴-۱-۱- ویژگی‌های عناصر فلزی
۳۱.....	۴-۱-۲- ویژگی‌های عناصر نافلزی
۳۲.....	۴-۱-۳- ویژگی‌های عناصر شبه‌فلز
۳۲.....	۵-۱- بررسی گروه‌های جدول تناوبی
۳۲.....	۵-۱-۱- هیدروژن
۳۲.....	۵-۱-۲- عناصر گروه یکم اول اصلی (IA)
۳۳.....	۵-۱-۳- عناصر گروه دوم اصلی (IIA)
۳۳.....	۵-۱-۴- عناصر گروه سوم تا دوازدهم (عناصر وابسته)
۳۴.....	۵-۱-۵- گروه سیزدهم سوم اصلی (IIIA)
۳۵.....	۵-۱-۶- گروه چهاردهم چهار اصلی (IV)
۳۵.....	۵-۱-۷- عناصر گروه پانزدهم پنج اصلی (VA)
۳۵.....	۵-۱-۸- عناصر گروه شانزدهم ششم اصلی (VI)
۳۶.....	۵-۱-۹- عناصر گروه هفدهم هفتم اصلی (VII)
۳۶.....	۵-۱-۱۰- عناصر گروه هجدهم هشتم اصلی (VIII)
۴۵.....	۶-۱- ذرات بنیادی اتم
۴۵.....	۶-۱-۱- نمادهای اتمی
۴۶.....	۶-۱-۲- ایزوتوپ
۴۷.....	۷-۱- تعیین جرم اتمی میانگین
۴۸.....	۸-۱- تعیین گروه تناوب عناصر
۴۹.....	۹-۱- اصل AFBA
۵۰.....	۱۰-۱- ضد ماده

فصل دوم: معادلات کاربردی..... ۵۳

۵۳.....	۲-۱- مقدمه
۵۳.....	۲-۲- شیوه نام‌گذاری و تعیین بار یون‌های تک اتمی

۵۳.....	۱-۲-۲- کاتیون‌های تک اتمی
۵۴.....	۲-۲-۲- آنیون‌های تک اتمی
۵۴.....	۳-۲-۲- نام‌گذاری کاتیون‌های تک اتمی
۵۴.....	۴-۲-۲- نام‌گذاری آنیون‌های تک اتمی
۵۵.....	۵-۲-۲- نام‌گذاری و فرمول نویسی ترکیبات یونی
۵۶.....	۶-۲-۲- نام‌گذاری و تعیین بار آنیون‌های چنداتمی
۵۸.....	۷-۲-۲- نام‌گذاری آنیون‌های اکسیژن دار
۶۰.....	۸-۲-۲- نام‌گذاری و فرمول نویسی ترکیبات حاصل از یون‌های چنداتمی
۶۰.....	۹-۲-۲- ترکیبات کووالانسی
۶۱.....	۱۰-۲-۲- قواعد تعیین عدد اکسایش
۶۳.....	۳-۲- انواع واکنش‌ها
۶۳.....	۱-۳-۲- واکنش ترکیب
۶۵.....	۲-۳-۲- واکنش سوختن
۶۵.....	۳-۳-۲- واکنش تجزیه
۶۷.....	۴-۳-۲- واکنش‌های جانشینی یگانه
۶۷.....	۵-۳-۲- واکنش فلزات قلیایی و قلیایی خاکی
۶۷.....	۶-۳-۲- جانشینی دوگانه
۷۶.....	۴-۲- شیمی محلول‌ها
۷۶.....	۱-۴-۲- محلول‌های مایع
۷۷.....	۲-۴-۲- غلظت محلول
۸۲.....	۳-۴-۲- محلول‌سازی
۸۹.....	۴-۴-۲- روش ساختن محلول با نسبت‌های مشخص
۹۲.....	۵-۴-۲- امولسیون
۹۲.....	۶-۴-۲- سوسپانسیون
۹۳.....	۷-۴-۲- کلوئیدها
۹۴.....	۸-۴-۲- استوکیومتری

پیشگفتار

شیمی علمی زیبا و تجربی است که به عنوان یکی از علوم پایه به شمار می رود و از دیرباز با عنوان کیمیاگری شناخته شده و تا امروز که باعث نوآوری روزافزون و پیشرفت فناوری گردیده، ادامه دارد. شیمی از گذشته تا حال، تحت تأثیر اکتشافات جدیدی بوده و بی شک در آینده نیز شامل تحولات بیشتری خواهد بود.

از ویژگی های جالب این علم زمینه های تئوری و عملی آن به موازات یکدیگر است که درهم تنیده شده و همین امر این علم را جذاب تر نموده است. این کتاب به صورت کاملاً خلاصه، رسا و ساده تألیف و گردآوری شده است و به بحث و بررسی پیرامون چگونگی پیدایش علم شیمی و کاربردهای این علم می پردازد. همچنین با ورود گام به گام بحث تئوری و یادگیری آن، به بخش های عملی در علم شیمی رسیده و سعی بر آن شده که خواننده کتاب را هرچه بیشتر مشتاق به یادگیری این علم نماید. به این امید که جرقه ای بر ذهن پویا و خلاق علاقه مندان شیمی باشد.

در پایان شایسته است از مساعدت های همه عزیزانی که در این مسیر ما را یاری نموده اند به ویژه سرکار خانم دکتر معصومه صیادیان که راجع به کتاب اظهار نظر نموده و ویراستاری علمی کتاب را بر عهده داشتند تشکر و سپاسگزاری نمایم.

در انتها این کتاب را تقدیم می نمایم به پدر و مادر عزیزمان که همواره ما را در راه کسب علم و دانش حمایت و پشتیبانی نموده اند.