



مجموعه کتاب‌های کار علوی

شیمی ۲

سال دوم

مؤلفان: معصومه سعیدی، جواد بنی‌فر

سرشناسه	سعیدی، معصومه، ۱۳۶۳
عنوان و نام پدیدآور	شیمی ۲ سال دوم
مشخصات ناشر	تهران، علوی فرهیخته، ۱۳۹۳
مشخصات ظاهری	۳۰۴ ص
فروست	مجموعه کتاب‌های کار علوی
شابک	978-964-169-558-5
وضعیت فهرست‌نویسی	فیبای مختصر
یادداشت	این مدرک در آدرس http://opac.nliai.ir قابل دسترسی است
شناسه افزوده	بنی‌فر، جواد، ۱۳۴۹
سماره کتاب‌شناسی ملی	۳۶۴۴۹۰۹

نام کتاب	شیمی ۲ / سال دوم
مؤلفان	معصومه سعیدی، جواد بنی‌فر
مدیریت پروژه و نظارت	شیوا کوهی
نویست چاپ	اول - ۱۳۹۳
تیراژ	۵۰۰۰ جلد
چاپ	کانون چاپ
طراحی و لیتوگرافی	آریوفام
طرح جلد	حسین پاشازاده
ناشر	علوی فرهیخته
حروف‌نگار	هاجر حسن‌زاده
صفحه‌آرایی	حمیده سادات عظیمی
شابک	ISBN 978-964-169-558-5 ۹۷۸-۹۶۴-۱۶۹-۵۵۸-۵
قیمت	۲۰۰۰۰۰ ریال

دفتر و فروشگاه مرکزی انتشارات علوی فرهیخته،

ضلع شمال‌غربی بل سیدخندان - بین خیابان بيشداد و شقای - بلاک ۱۹

تلفن: ۲۲۸۹۲۵۵۰، تمایر: ۲۲۸۹۲۵۴۹، Email: pub@alavi.ir

تمامی حقوق این اثر متعلق به آموزشگاه علوی می‌باشد و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

مقدمه

دسترسی به مجموعه‌ای از نمونه سؤالات و تمرین‌های مرتبط با مباحث درسی و هماهنگ با مطالب تدریس شده در کلاس می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر افزایش کارایی تدریس دبیران و بهبود فرآیند یادگیری دانش‌آموزان داشته باشد.

کتابی که در اختیار دارید توسط واحد انتشارات مؤسسه علمی آموزشی علوی و با هدف پاسخگویی به نیاز دانش‌آموزان این مؤسسه در این زمینه و با استفاده از دانش و تجربه مؤلفان و مدرسان دبیرستان‌ها و آموزشگاه‌های علوی تدوین شده است.

در کتاب حاضر علاوه بر تمرین‌ها و نمونه سؤالات بدون پاسخ، خلاصه‌ای از هر درس به همراه چند نمونه سؤال حل شده در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد که استفاده از آن باعث افزایش عمق یادگیری و فهم دانش‌آموزان از مطالب تدریس شده توسط دبیران محترم خواهد شد.

در پایان از زحمات دبیر محترم مؤسسه خانم شهلا ایمانی که در گردآوری و ویراستاری علمی این کتاب ما را یاری نموده‌اند، تقدیر می‌کرد.

فهرست

فصل اول: ساختار اتم

۷	تاریخچه ساختار ماده
۸	نظریه اتمی دالتون
۹	الکتریسیته و الکترون (الکترون نخستین ذره زیراتمی شناخته شده است).
۱۱	پدیده فسفر سانس و فلوئور سانس
۱۲	ویژگی های مدل اتمی تامسون
۱۳	تمرین
۱۸	خاصیت پرتوزایی
۲۰	آزمایش ورقه طلا و کشف هسته اتم
۲۱	رادرفورد و عدد اتمی
۲۲	تمرین
۲۸	عدد اتمی و عدد جرمی
۳۱	جرم اتمی و amu
۳۲	ایزوتوپ
۳۶	تمرین
۴۳	کشف وضعیت الکترون ها در اطراف هسته به کمک طیف سنجی
۴۳	امواج الکترومغناطیس
۴۶	تاریخچه طیف نشری خطی
۴۷	طیف نشری خطی هیدروژن
۴۸	مدل اتمی بور
۵۲	تمرین
۶۰	مدل کوانتومی اتم
۶۱	اعداد کوانتومی
۷۰	پر شدن زیرلایه ها توسط الکترون ها
۷۲	شیوه نوشتن یا نمایش آرایش الکترونی اتم ها
۷۹	رسم آرایش الکترونی یون یک عنصر
۸۰	دسته بندی عناصر بر اساس زیرلایه های در حال پر شدن
۸۷	تمرین

فصل دوم: خواص تناوبی عناصرها

۱۰۳	قانون تناوبی (بیان مندلیف)
۱۰۵	جدول تناوبی امروزی عناصرها
۱۰۷	تمرین
۱۱۰	دسته‌بندی عناصر
۱۱۸	تمرین
۱۲۶	آشنایی با برخی روندهای تناوبی
۱۲۶	شعاع اتمی و یونی
۱۳۲	انرژی یونش
۱۳۹	الکترونگاتیوی
۱۴۱	تمرین

فصل سوم: ترکیبات یونی

۱۶۰	قاعده هشت‌تایی یا اوکتت
۱۶۰	ترکیبات یونی
۱۶۳	انواع یونها
۱۶۹	فرمول‌نویسی ترکیبات یونی
۱۶۹	نام‌گذاری ترکیبات یونی
۱۷۲	تمرین
۱۸۲	خواص ترکیب‌های یونی
۱۸۵	تمرین
۱۹۱	نمک‌های آب‌پوشیده
۱۹۴	بیش‌تر بدانییم
۱۹۷	تمرین

فصل چهارم: پیوند کووالانسی و ترکیب‌های مولکولی

۲۰۲	نیروهای جاذبه و دافعه هنگام تشکیل پیوند کووالانسی
۲۰۶	تمرین
۲۱۱	ساختار لوویس

۲۱۴	شرط تشکیل پیوند داتیو
۲۱۸	تمرین
۲۱۹	نکات تکمیلی برای رسم ساختار لوویس گونه‌ها
۲۲۱	رسم ساختار لوویس یون‌های مثبت و منفی
۲۲۱	رسم ساختار لوویس برخی از گونه‌ها که از قاعده هشتایی پیروی نمی‌کنند
۲۲۴	تمرین
۲۳۴	نام‌گذاری ترکیب‌های مولکولی
۲۳۷	چگونه فرمول‌های شیمیایی را نمایش می‌دهند؟
۲۳۹	تمرین
۲۴۴	پیش‌بینی شکل هندسی مولکول‌ها (نظریه VSEPR)
۲۴۷	تمرین
۲۵۳	مولکول‌های قطبی و ناقطبی
۲۵۴	چه نیرویی مولکول‌ها را کنار یکدیگر نگاه می‌دارد؟
۲۵۹	تمرین

فصل پنجم: کربن و ترکیب‌های آلی

۲۶۷	کربن و سیلیسیم، عناصر گروه ۱۴ جدول تناوبی
۲۶۸	جامدهای کووالانسی از جنس کربن
۲۷۱	تمرین
۲۷۲	هیدروکربن‌ها
۲۷۹	تمرین
۲۸۶	برخی واکنش‌های آلکن‌ها و آلکین‌ها
۲۸۸	گروه عاملی
۲۹۳	تمرین