

۲۲۵۴۰۵

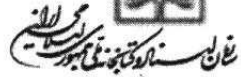
خودآموز شیمی

ویژه فنی حرفه‌ای و کار و دانش

www.ketab.ir

مؤلف:

فاطمه چالی



ary) teaching and Study -- Chemistry
شیمی -- پرسش‌ها و پاسخ‌ها (متوسطه)
Answers and Questions -- Chemistry
فرد :
۶۴/۵۴۰ :
۸۵۷۰۲۳۶ :
فیلی : علمی

عنوان: خودآموز شیمی ویژه فنی حرفه ای و کار و دانش	 www.sanjesh.ir sanjeshodanesh@iran.ir قیمت: ۲۵۰۰۰۰ ریال
مؤلف: فاطمه جالی	
ناشر: سنجش و دانش	
نوبت چاپ: چاپ اول - ۱۴۰۰	
تیراژ: ۳۰ نسخه	
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۰۵-۲۷۸۷-۹	
نشانی: میدان انقلاب، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه، پلاک ۱۳۶، تلفن: ۰۲۱۶۱۲۶	
«... کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر محفوظ می باشد»»	

شیمی، یکی از شاخه‌های علوم است و به بررسی عناصر و اجزای سازنده آن‌ها و همچنین ساختار شیمیایی و خواص مواد می‌پردازد و تغییراتی که در یک واکنش شیمیایی صورت می‌گیرد را بررسی می‌کند.

از دانشمندان و شیمیدانان برجسته ایرانی می‌توان به زکریای رازی اشاره نمود که الکل و گوگرد را کشف کرد. امروزه شیمی، نقش مهم و تأثیرگذاری در زندگی دارد تا حدی که برخورداری از تکنولوژی شیمیایی یکی از معیارهای قدرت و ثروت در جوامع محسوب می‌شود.

سالهاست دبیر شیمی، دبیرستان و هنرستان هستیم. مشکلات و چالش‌های درسی دانش آموزان را می‌دانم از آنجایی که اکثر کتاب‌های راهنما و کمک‌درسی معطوف به شاخه نظری هستند تصمیم گرفتم با توجه به سال‌ها تجربه تدریس و آشنایی با چالش‌های درسی دانش آموزان فنی حرفه‌ای و کار و دانش، علل خصوصاً دانش آموزان خاص، کتابی تألیف کنم تا درک مفاهیم این درس ساده و جذاب شود. بنابراین مخاطبان اصلی کتاب، دانش آموزان متوسطه دوم شاخه فنی حرفه‌ای و کار و دانش و مخصوصاً دانش آموزان مدارس استثنایی که در این درس با مشکلات زیادی مواجه هستند. در ضمن مطالب کتاب برای دانش آموزان علاقمند دبیرستانی هم مفید و کاربردی است. از مزایای کتابی که در دست دارید آن است که سرفصل‌های کتاب، منطبق با پودمان کتاب درسی تألیف شده تا دانش آموزان بتوانند به طور خود آموز و بی دغدغه درس شیمی را یاد بگیرند در این کتاب تمام نکات و مطالب درسی را به‌طور تصویری (همراه با عکس، شکل‌های بسیار و جداول) توضیح دادم تا درک مطالب ساده‌تر و آسان‌تر باشد. همچنین علاوه بر مثال‌ها و نمونه سوالات متن درس، در پایان هر فصل برخی از نمونه سوالات مهم را قرار دادم تا دانش آموزان بدانند با مطالعه هر فصل از کتاب قادر به پاسخگویی چه مطالبی می‌شوند. امیدوارم دانش آموزان عزیز از مطالب کتاب بهره کافی را ببرند.

در پایان از همسر و پسر عزیزم نهایت تشکر و قدردانی را دارم که مشتاقانه همراهی کردند تا اوقات مربوط به آن‌ها را صرف نگارش کتاب کنم.

فاطمه چالی

تهران، تابستان ۱۴۰۰

فهرست مطالب

۱.....	شیمی فصل اول (ساختار اتم و مفاهیم پایه شیمی).....
۱.....	اهداف کلی.....
۱.....	اهداف یادگیری.....
۲.....	ساختار اتم.....
۳.....	عنصر.....
۳.....	تعیین عدد جرمی و عدد اتمی.....
۵.....	رادیو ایزوتوپ.....
۵.....	آرایش الکترون ها در اتم.....
۸.....	جدول تناوبی عناصر.....
۱۰.....	معرفی گروه های جدول تناوبی مندلیف.....
۱۳.....	دسته بندی عناصر.....
۱۳.....	فلزات.....
۱۳.....	نافلزات.....
۱۴.....	شبه فلزات.....
۱۵.....	اتصال اتم ها.....
۱۶.....	پیوند شیمیایی.....
۱۶.....	انواع پیوندهای شیمیایی.....
۱۷.....	چگونگی تشکیل پیوند یونی.....
۱۷.....	فرمول نویسی ترکیبات یونی.....
۱۸.....	پیوند کووالانسی.....
۱۹.....	ترکیبات مولکولی.....
۱۹.....	پیوند فلزی.....
۲۰.....	مشخص کردن تعداد اتم ها.....
۲۱.....	برخی از سوالات مهم فصل اول.....
۲۳.....	شیمی فصل ۲: (فرآیندهای شیمیایی).....
۲۳.....	اهداف کلی.....
۲۳.....	اهداف یادگیری.....
۲۴.....	مفهوم دما.....
۲۴.....	دماسنج.....
۲۴.....	انواع دماسنج.....
۲۴.....	اساس کار دماسنج.....
۲۵.....	مقیاس های اندازه گیری دما.....
۲۵.....	تعیین مقیاس های اندازه گیری.....

۲۵	تعیین مقیاس اندازه گیری سانتی گراد (سلسیوس)
۲۵	تعیین مقیاس اندازه گیری فارنهایت
۲۶	تعیین مقیاس اندازه گیری کلوین
۲۶	مفهوم گرما
۲۷	واحدهای اندازه گیری گرما
۲۷	تفاوت مفهوم گرما و دما
۲۸	معادله شیمیایی
۲۸	معادله نوشتاری
۲۸	معادله نمادی
۲۹	قانون بایستگی جرم
۲۹	موازنه کردن معادلات شیمیایی
۳۱	شمارش اتم ها
۳۱	مول
۳۲	محاسبه تعداد اتم در وزن مشخصی از عنصر
۳۲	جرم مولی
۳۳	جرم مولی مولکول ها
۳۴	محاسبه تعداد مولکول های یک معادله شیمیایی
۳۵	گرماشیمی
۳۵	دسته بندی واکنش ها در گرماشیمی
۳۵	واکنش های گرماده (گرمازا)
۳۵	واکنش های گرماگیر
۳۶	بررسی سطح انرژی در فرآیندهای شیمیایی
۳۷	بررسی سطح انرژی در فرآیند گرماگیر
۳۷	بررسی سطح انرژی در فرآیند گرماده (گرمازا)
۳۷	سرعت واکنش
۳۸	عوامل مؤثر بر سرعت واکنش
۳۸	بررسی دما بر سرعت واکنش
۳۸	بررسی غلظت بر سرعت واکنش
۳۹	بررسی کاتالیزور بر سرعت واکنش
۳۹	بررسی اندازه مواد شرکت کننده بر سرعت واکنش
۳۹	بررسی حلال بر سرعت واکنش
۴۱	برخی از سؤالات مهم فصل دوم
۴۳	شیمی فصل سوم (محلول و کلونید)
۴۳	اهداف کلی
۴۳	اهداف یادگیری

۴۴	محلول و اجزای آن
۴۴	فار
۴۴	فصل مشترک
۴۵	تقسیم‌بندی محلول‌ها
۴۵	معرفی حلال‌ها
۴۵	چگونگی انحلال قند در آب
۴۶	چگونگی انحلال نمک در آب
۴۶	دسته‌بندی محلول‌ها بر اساس انحلال‌پذیری
۴۷	بررسی نمودار انحلال‌پذیری محلول‌ها
۴۸	عوامل مؤثر بر انحلال‌پذیری گازها
۴۹	تقسیم‌بندی مواد بر اساس انحلال‌پذیری
۴۹	غلظت
۴۹	در صد جرمی
۴۹	قسمت در میلیون (PPM)
۵۰	مولار (غلظت مولی M)
۵۰	محلول سوسپانسیون
۵۰	مخلوط کلونید
۵۱	ویژگی‌های مخلوط کلونید
۵۱	پخش نور (اثر تیندال)
۵۱	حرکت براونی
۵۲	پایداری ذرات کلونیدی
۵۲	کاربرد مخلوط‌های کلونیدی
۵۴	برخی از سؤالات مهم فصل سوم
۵۶	شیمی فصل ۴ (الکتروشیمی)
۵۶	اهداف کلی
۵۶	اهداف یادگیری
۵۷	مقدمه
۵۷	منظور از واکنش‌های اکسایش و کاهش چیست؟
۵۸	نیم‌واکنش‌های اکسایش و کاهش
۶۱	آیا واکنش‌های شیمیایی ماهیت الکتریکی دارند؟
۶۱	دسته‌بندی سلول‌های الکتروشیمیایی
۶۱	سلول‌های گالوانی (ولتایی)
۶۴	ساختار سلول الکترولیتی
۶۴	کاربرد سلول الکترولیتی
۶۵	سلول‌های غلظتی