

مثل آب خوردن شیمی را حل کن

تألیف

ملیحه قانع

www.ketab.ir



الکتابخانه ملی ایران

چاپ ۱۴۰۳

سرشناسه : قانع، ملیحه، ۱۳۵۵-
 عنوان و نام پدیدآور : مثل آب خوردن شیمی را حل کن / تالیف ملیحه قانع؛ ویراستار مریم شعبان.
 مشخصات نشر : تهران: اهل سخن، ۱۴۰۳.
 مشخصات ظاهری : ۱۴۲ ص: مصور، جدول، نمودار.
 شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۴۸۳۶-۳۰-۴
 وضعیت فهرست نویسی : فیبا
 موضوع : شیمی -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
 Chemistry -- Study and teaching (Secondary)
 شیمی -- مسائل، تمرین ها و غیره (متوسطه)
 Chemistry -- Problems, Exercises, etc (secondary)
 رده بندی کنگره : ۵۵۲
 رده بندی دیویی : ۴۰۷۶
 شماره کتابشناسی ملی: ۸۶۰۳۸۴
 اطلاعات رکورد کتابشناسی : فیبا

نام کتاب: مثل آب خوردن شیمی را حل کن

مولف: ملیحه قانع

ناشر: اهل سخن

نوبت چاپ: چاپ اول/ ۱۴۰۳

شمارگان: ۱۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۸۳۶-۳۰-۴

قیمت: ۱۷۸ هزار تومان

تهران- میدان انقلاب- خیابان کارگر شمالی- کوچه فروزانفر- پلاک ۲- واحد ۵

تلفن: ۶۶۴۸۱۴۲۳-۶۶۴۸۱۶-۶۶۹۶۴۸۱۶-۲۱



فهرست

مقدمه.....	۶
------------	---

فصل اول

تعاریف پایه

ذرات زیراتمی، عدد اتمی، عدد جرمی.....	۱۱
تعریف عدد اتمی.....	۱۱
کاربردهای عدد اتمی.....	۱۱
عدد جرمی.....	۱۲
نماد شیمیایی عنصرها و یون‌ها.....	۱۲
نماد شیمیایی عناصر.....	۱۳
محاسبه بار در یون‌ها.....	۱۴
مسائل ذرات زیراتمی.....	۱۵
ایزوتوپ (هم مکان).....	۱۷
طبقه‌بندی عناصر:.....	۲۰
روش‌های دیگر برای تعیین گروه.....	۲۲
مدل کوانتومی اتم.....	۲۲
توزیع الکترون‌ها در لایه‌ها و زیرلایه‌ها.....	۲۳
آرایش الکترونی اتم.....	۲۵
آرایش الکترونی فشرده و لایه ظرفیت.....	۲۷
تعیین موقعیت عناصر.....	۳۱

فصل دوم

اطلاعاتی در مورد اتم

ساختار اتم و رفتار آن:.....	۳۴
آرایش الکترونی در یون‌ها.....	۳۹
نحوه رسم آرایش الکترونی کاتیون‌ها.....	۳۹
نحوه رسم آرایش الکترونی آنیون‌ها.....	۳۹

نحوه تشکیل ترکیب یونی و مولکولی..... ۴۱

فصل سوم

قواعد نامگذاری

- فرمول نویسی و نامگذاری ترکیبات یونی ۴۴
- ساختار لوئیس ۴۷
- ترکیب اکسیژن با فلزها و نافلزها ۴۹
- چه بر سر هواکره می آوریم؟ ۵۱
- تعریف اثر گلخانه ای ۵۳
- تولید سوخت ۵۴
- اوزون، دگر شدن اکسیژن در هواکره ۵۴
- نکات اوزون و اکسیژن ۵۵
- لایه اوزون ۵۶
- عملکرد مولکول های اوزون در لایه اوزون ۵۶
- چهره دیگر اوزون ۵۷

فصل چهارم

استوکیومتری (کسر تدریس)

- استوکیومتری واکنش ۶۰
- بررسی تیپ های مسائل استوکیومتری ۶۱

فصل پنجم

مسائل مهم و زیر ساختی پایه دهم

- پراکندگی منابع آب در زمین ۸۴
- شناسایی یون ها ۸۵
- شناسایی یون - Cl در محلول آبی ۸۵
- شناسایی یون باریم در محلول آبی ۸۶
- یون های چند اتمی و فرمول نویسی ۸۶

۸۹	 دسته‌بندی مواد
۹۱	 محلول و مقدار حل شونده‌ها
۹۲	 انواع محلول‌ها بر اساس غلظت نسبی
۹۲	 غلظت محلول‌ها
۹۳	 بررسی مسائل PPm
۹۵	 درصد جرمی محلول‌ها $WW\%$
۹۵	 بررسی مسائل درصد جرمی
۹۷	 غلظت مولی (مولاریته یا مولار)
۹۸	 بررسی مسائل غلظت مولی (مولاریته)
۱۱۲	 جمع‌بندی
۱۱۲	 دسته‌بندی محلول‌ها بر اساس مقدار حل شونده
۱۱۵	 رفتار آب با دیگر مولکول‌ها در میدان الکتریکی
۱۱۷	 نیروهای واندروالسی
۱۱۸	 پیوند هیدروژنی
۱۲۲	 آب و دیگر حلال‌ها
۱۲۴	 انحلال مولکولی

فصل ششم

پیش نیاز پایه یازدهم (در مورد کربن)

۱۳۰	 کربن استخوان بندی هیدروکربن‌ها:
۱۳۲	 رسم و نمایش فرمول‌های شیمیایی
۱۳۲	 فرق فرمول ساختاری و ساختار لوئیس
۱۳۴	 دسته‌بندی هیدروکربن‌ها
۱۳۵	 هیدروکربن‌های سیر نشده

مقدمه

از کجا شروع کنم؟ به نظر شما کتاب درسی رو هم باید بخونم یا جزوه و این کتاب کمک آموزشی کافیه؟

سلام شاید این سوالات و سوالات مشابه ذهن شما رو هم به خود مشغول کرده باشه شاید فکر کنی کتاب درسی به تنهایی برایت کافی است اما.... (بگذریم)

واقعیت این است که تغییر سبک سوالات شیمی نهایی و کنکور در دهه اخیر همه دوستان را کم و بیش شوکه کرده. تعارف نداریم خود من هم با دیدن بعضی سوالات درس شیمی کمی تا قسمتی تعجب کردم که این حجم سوال و نکته و محاسبات آن هم در مدت زمان کم منصفانه است؟

اولین پیشنهاد و توصیه‌ام برای شما این است که خود را برای این چنین آزمون‌هائی درس‌های بعد آماده کنید

چالش بعدی این است که سطح سوالات کنکور سراسری در سال‌های اخیر با سطح مطالب و مثال‌های درسی چندان که چهره‌ها را سرنگون کند... اصلاً همخوانی ندارد. اما مطمئن باشید ایده و نقطه شروع همه این سوالات کتاب درسی است در حقیقت طراحان آزمون سراسری با چیره دستی و دقت فراوان البته با چاشنی بی‌رحمی بعضی اوقات و با کمک علم ترکیب برخلاف تجزیه سوالاتی استخراج کرده که ریشه آنها را می‌توان در سطرها و تمرینات کتاب درسی مخصوصاً تمرینات دوره‌ای انتهای فصل‌ها یافت کتابی که پیش رو دارید به نوعی درسنامه مطالب مهم کتاب دهم شیمی است که سعی کرده‌ایم نگاه سبک و قابل‌فهم و قابل‌دانش آموزان را از زاویه‌ای دیگر به علم شیمی و زاویه دید طراحان نزدیک کنیم.

همچنین تمریناتی در لابلای درسنامه گذاشته شده تا علاوه بر محک و سنجش خودتان بتوانید استراتژی دقیقی برای سوالات داشته باشید در پایان از شما داوطلبان دبیران محترم درس شیمی و مشاوران گرامی به پاس بذل توجه و همراهی همیشگی صمیمانه تان تشکر و قدردانی می‌کنم و بی‌صبرانه منتظر نظرات ارزشمند و انتقادات سازنده شما هستیم و از کلیه عزیزانی که در بخش علمی و فنی انتشارات به بنده کمک کردند کمال تشکر را دارم.

شاد و پایدار باشید

ملیحه قانع

تابستان ۱۴۰۳