

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شیعی

مؤلف:

جواد حسنعلیان

شناسنامه کتاب

نام کتاب:	شیمی ۱
مؤلف:	جواد حسنعلیان
تاریخ چاپ:	۱۳۸۶
نوبت چاپ:	اول
شمارگان:	۱۰۰۰ نسخه
تایپ:	مریم السادات محتشمی
طراح جلد:	صادق عباس زاده
ویراستار:	مرضیه کوشافر
چاپخانه:	دانش
قیمت:	۲۳۰۰۰ ریال
شابک:	۹۶۴ - ۲۵۷۰ - ۲۱ - ۱
ناشر:	نشر روح ، قم - خیابان ارم

تلفن: ۷۷۴۱۶۳۹ - ۷۷۳۱۲۲۶

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۵	پاسخ سؤالات فصل اول.....	۲۴
تقدیم.....	۶	جواب جای خالی فصل اول.....	۳۵
بخش اول: مایعی کمیاب در عین فراوانی			
منابع آب در طبیعت.....	۹	در پی هوا پاکیزه.....	۳۸
تجدید پذیری طبیعی منابع آب.....	۹	هوا کره را بهتر بشناسیم.....	۳۸
بازنگری در مصرف آب.....	۹	فشار چیست؟.....	۳۹
آب، مایعی با ویژگی های باور نکردنی.....	۹	قانون بویل.....	۴۰
مروری بر آموخته های گذشته.....	۱۰	قانون شارل.....	۴۰
یاد آوری خواص الکتریکی ماده.....	۱۱	چرا گازها این گونه رفتار می کنند؟.....	۴۱
ساختار خمیده ی مولکول آب.....	۱۱	هوا کره معدنی سرشار از مواد شیمیایی.....	۴۱
توجیه برخی ویژگی های غیر عادی آب.....	۱۲	هوا کره ظرفی برای دور ریختن مواد زاید.....	۴۱
آب به عنوان یک خلال.....	۱۲	هوا کره چه نقشی ایفا می کند؟.....	۴۲
آب و رسانایی الکتریکی.....	۱۳	اثر گلخانه ای.....	۴۳
انحلال پذیری مواد جامد در آب.....	۱۳	در پناه اوزون.....	۴۳
انحلال پذیری گازها در آب.....	۱۵	آلودگی هوا.....	۴۵
اکسیژن موجود و اکسیژن مورد نیاز.....	۱۶	انسان و آلودگی هوا.....	۴۵
آلودگی گرمایی آب های طبیعی.....	۱۷	اوزون مولکولی با دو چهره.....	۴۵
آلاینده های اسیدی و تغییر آب.....	۱۷	باران اسیدی.....	۴۵
آلودگی آب توسط کاتیون های سنگین.....	۱۸	کنترل آلودگی.....	۴۵
آب سخت و روش های نرم کردن آن.....	۱۹	جای خالی فصل دوم.....	۴۶
تصفیه آب شهری.....	۲۰	پاسخ سؤالات فصل دوم.....	۴۷
تصفیه ی فاضلاب های شهری.....	۲۱	جواب جای خالی فصل دوم.....	۵۳
و سرانجام ماجرا.....	۲۱	بخش سوم: مصرف دوباره تنها راه ادامه	
جای خالی فصل اول.....	۲۲	منابع طبیعی و انواع آن.....	۵۶
تأمین آب آشامیدنی.....	۲۳	منابع شیمیایی، نیازها و محدودیت ها.....	۵۶
تصفیه طبیعی آب.....	۲۳		

- پایستگی داده، خوی طبیعت..... ۵۶
- جرم اتم ها، شمارش اتم ها با ترازو ! ۵۹
- عنصرهای شیمیایی و جدول تناوبی..... ۶۱
- خواص عنصرها را چه عاملی تعیین می کند؟..... ۶۲
- بهبود خواص مواد..... ۶۲
- زباله و زباله سازی..... ۶۲
- زباله های شهری و راه های دفع آنها..... ۶۲
- چگونه می توان عمر منابع تجدید پذیر را طولانی کرد؟..... ۶۳
- بازگردانی پلاستیک ها..... ۶۳
- راه های دیگر افزایش عمر منابع شیمیایی (جایگزینی)..... ۶۳
- جای خالی فصل سوم..... ۶۴
- پاسخ سؤالات فصل سوم..... ۶۶
- جواب جای خالی فصل سوم..... ۷۱
- بخش چهارم: طلای سیاه، اندوخته ی رو به پایان
- طلای سیاه، اندوخته ای رو به پایان..... ۷۸
- نفت یک سوخت فسیلی است..... ۷۸
- نفت چیست؟ با آن چه می کنیم؟..... ۷۸
- کارکردن با طلای سیاه..... ۷۸
- پالایش نفت خام..... ۷۸
- نگاهی به مولکول نفت..... ۷۸
- شیمی آلی..... ۷۹
- ویژگی بی همتای اتم کربن..... ۷۹
- هیدروکربن های سیر شده..... ۷۹
- برخی از ویژگی های مهم آلکان..... ۸۰
- سوختن هیدروکربن ها..... ۸۰
- بهبود کیفیت سوخت..... ۸۱
- فراتر از آلکان..... ۸۱
- فرآورده های پتروشیمیایی..... ۸۱
- جایگزین نفت برای سوزندان..... ۸۲
- جایگزین نفت برای ساختن..... ۸۲
- جای خالی فصل چهارم..... ۸۳
- پاسخ سؤالات فصل چهارم..... ۸۶
- جواب جای خالی فصل چهارم..... ۹۲
- نمونه سؤال های آزمون مرحله اول پانزدهمین المپیاد شیمی کشور..... ۹۵
- جواب نمونه سؤال های آزمون مرحله اول پانزدهمین المپیاد شیمی کشور..... ۹۸
- نمونه سؤال های آزمون خودسنجی..... ۱۰۱
- اولین المپیاد آزمایشی شیمی - سال اول دبیرستان - نشریه راه المپیاد..... ۱۰۳
- منابع و مآخذ..... ۱۱۱

پیشگفتار

الهی! لا تکلنی الی نفسی طرّفه عینی ابداء. «پیامبر اکرم (ص)»

خدایا به اندازه ی چشم بر هم زدن مرا به خودم وامگذار.

در این کتاب که به نام «شیمی ۱»، شیمی برای زندگی می باشد سعی بر آن شد که بیشتر مباحث مطرح شده برای خوب زندگی کردن و رعایت حقوق شهروندی باشد. و این که چرا دنیای امروز این همه از کلمه «صرفه جویی» در آب و ... صحبت می شود؟ چرا مبالغ هنگفتی صرف فرهنگ سازی در مورد مصرف آب و ... و رعایت اصول حفاظت محیط زیست می شود؟ مگر این لایه ی اوزون چه خاصیتی دارد که این همه سال بود و قدر سالم بودنش را ندانستیم و حال که سوراخ شده در پی دوا و درمان می گردیم؟ سمینارها و کنفرانس ها و ... در سرتاسر جهان برای این معطل برگزار می شود تا شاید راه کاری پیدا کنند و خیلی خیلی سوالات از قبیل این است.

در ضمن: علاوه بر شیوه ی رعایت اصول علمی و یک سری هشدارهای جدی، یک سری سوالات المپیاد شیمی و آزمونهای هماهنگ کشوری و آزمون های متعدد (بسیار دشوار و ...) و ... آورده شده است که امید آن دارم که مفید واقع شود.

بر خود لازم می دانم که از استادان عزیزم آقایان: دکتر مسعود صلواتی نیاسری و دکتر احمد غلامی و حبیب شاهرخی و محمد ماهیان و دوست و استاد عزیزم جناب آقای مجید مهدوی که در این مدت مشوق بسیار عالی برای من بوده و سرکار خانم مریم السادات محتشمی و آقای صادق عباس زاده که زحمات ویراستاری و طراحی جلد و همچنین از کارکنان اداره آموزش و پرورش منطقه ی فلارد و آقای محسن سلح چین و آقای ارژنگ سعیدی و مجید جلیل مضیری (مدیرعامل شرکت کیهان گستر لردگان) و آقای محمد قنبری و کلیه دوستانی که در این مدت مشوق بنده بودند کمال تشکر و قدردانی را داشته، سلامتی و سربلندی را برای خود و خانواده های محترمشان از خداوند خواستارم.

در پایان؛ از همسر عزیز و گرامیم که در این مدت یار بسیار صبور و مشوق بزرگی در این امر برای من بوده بی نهایت تقدیر و تشکر می کنم.

جواد حسنعلیان