

مجموعه‌ی طبقه‌بندی شده

# شیمی (۱)

«سال اول دبیرستان»

منطبق با آخرین تغییرات کتاب‌های درسی

● ۸۵۲ تست

● با پاسخ تشریحی

تألیف:

مهندس بیژن شادپی



انتشارات شهرآب



انتشارات آینده سازان



انتشارات شهرآب

دفتر مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، خیابان منیری جاوید (اردیبهشت)، کوچه بهشت آیین، پلاک ۴۲، طبقه دوم  
کد پستی: ۱۳۱۴۹۶۳۳۳۱  
تلفن و نمابر: ۶۶۴۰۲۰۵۴

### شیمی (۱)

نویسنده: مهندس بیژن شادی

ناشر: شهرآب - آینده سازان

نوبت چاپ: اول

تاریخ انتشار: ۱۳۸۵

تیراژ: ۲۲۰۰ نسخه

لیتوگرافی: نورنگ

چاپ و صحافی: پژواک اندیشه

شابک: ۹۶۴-۶۸۲۷-۶۴-۰

ISBN 964-6827-64-0

حقوق چاپ برای انتشارات شهرآب محفوظ است.

### فهرست نویسی پیش از انتشار

شادی، بیژن، ۱۳۴۹ -

مجموعه طبقه بندی شده شیمی (۱) سال اول دبیرستان منطق بر آخرین تغییرات کتابهای  
درس... با پاسخ تشریحی / تألیف بیژن شادی. -- تهران: آینده سازان، شهرآب، ۱۳۸۴.

۱۵۴ ص.

ISBN 964-6827-64-0

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیا.

۱. شیمی -- کتابهای درسی -- راهنمای آموزشی (متوسطه). ۲. شیمی -- برشها و پاسخها

(متوسطه). ۳. شیمی -- آزمونها و تمرینها

۳۷۲/۲۴۸۰۷۶

LB ۳۰۶۰/۲۶/ش ۱۶ م ۳

م ۸۴-۳۹۸۷۳

کتابخانه ملی ایران

### مراکز پخش:

مرکز پخش انتشارات شهرآب

تهران، خیابان انقلاب، خیابان اردیبهشت، کوچه بهشت آیین، پلاک ۴۲،  
طبقه اول  
تلفن و نمابر: ۶۶۴۰۲۰۵۴

فروشگاه مرکزی انتشارات شهرآب: تهران، خیابان انقلاب، رویروی دانشگاه تهران، مجتمع فرهنگی فروزنده،  
پلاک ۳۲۲  
تلفن: ۶۶۹۶۱۱۰۰، فکس: ۶۶۹۶۱۱۰۱

فروشگاه شماره ۲ انتشارات شهرآب: تهران، خیابان انقلاب، ضلع جنوب شرقی میدان، بازار بزرگ کتاب،  
طبقه پایین همکف، پلاک ۱۵  
تلفن: ۶۶۴۹۷۵۲۶۱

فروشگاه آینده سازان: تهران، خیابان انقلاب، رویروی دانشگاه تهران، مجتمع فرهنگی فروزنده،  
پلاک ۳۰۵  
تلفن: ۶۶۴۱۷۳۱۶

## به نام آن که جان را فکرت آموخت

### سخن ناشر

با توکل به الطاف بی‌بدیل یکتای بی‌همتا در عرصه خدمات فرهنگی از طریق نشر آثار علمی گام نهاده و بر این هدف شهرآب را بنانهادیم.

اهمیت امر نشر را همگان معترف‌اند و سهم نشر در اعتلای فرهنگ جوامع را مؤمن. امید آن که اهلیت را مشمول باشیم و بتوانیم در صحنه فرهنگ پیشبرد اهداف متعالی آن گامی هرچند کوتاه برداریم.

به‌انگیزه تنویر، دست در نشر آثاری خواهیم بُرد تا زمینه‌های منطقی از نظر بازده فرهنگی ساخته باشیم.

شأن طبع و نشر کتب را ارجح دانسته برنامه‌ریزی شهرآب را برآن اساس در دیدگاه اصلی قرار داده‌ایم.

داعیه کمال یا به دیگر گفته بی‌نقصی را نداریم و با این اعتراف دست طلب سوی آگاهان کشیده‌ایم.

نقد آثار منتشره شهرآب، از سوی هرآنکس را که به فرهنگ و گسترش آن عنایتی است به انتظار نشسته‌ایم و صمیمانه معتقد به این اصل معتنم هستیم که هدایت دلسوزانه کسان اهل بزرگترین دستاویز، دستیابی به اهداف متعالی است.

## به نام خدا

شکر ایزد که دگر بار رسیدی به بهار

این بار نیز برای شما عزیزان طرحی نو در انداخته‌ایم و با مشارکت و همفکری دوستان و اندیشمندان تلاشی دوباره را برای رشد و شکوفایی شما به عمل آورده‌ایم.

مطابق سالیان گذشته در تعمق و تفکر تکمیل کتاب‌های کمک آموزشی شما عزیزان و دانش پژوهان گرامی بوده‌ایم و در سه مقطع:

کاردانی پیوسته

کاردانی به کارشناسی

کارشناسی ارشد

در گرایش‌های مختلف و در مواد درسی مختلف که به صورت تک‌موضوعی ارائه شده کار گسترده و کاملی را ارائه داده‌ایم، باشد که مطابق سالیان گذشته ما نیز چراغی در فراروی راه زندگی برایتان بیفروزیم تا مستحکم‌تر از همیشه گام بردارید.

به امید توفیق روزافزون شما عزیزان

مهندس کورش محمودی

## فهرست مندرجات

| صفحه | عنوان                                                |
|------|------------------------------------------------------|
|      | <b>فصل اول - مایعی کم‌یاب در عین فراوانی</b>         |
| ۲    | سؤالات                                               |
| ۱۰۱  | پاسخنامه                                             |
|      | <b>فصل دوم - در پی هوای پاکیزه</b>                   |
| ۳۳   | سؤالات                                               |
| ۱۲۱  | پاسخنامه                                             |
|      | <b>فصل سوم - مصرف دوباره تنها راه ادامه</b>          |
| ۵۷   | سؤالات                                               |
| ۱۳۳  | پاسخنامه                                             |
|      | <b>فصل چهارم - ملای سیاه، اندوخته‌ای رو به پایان</b> |
| ۸۱   | سؤالات                                               |
| ۱۴۵  | پاسخنامه                                             |