

۲۰۵۲۸



به نام خداوند جان و خرد

کزین برتر اندیشه برنگذرد



شیمی نامه دهم

علیرضاتنی



سرشناسه:

عنوان و پدیدآور:

تمدنی، علیرضا

شیمی نامه دهم

آموزش و پرسش تشریحی شیمی دهم

مؤلف علیرضا تمدنی

تهران، مبتکران، ۱۳۹۸

۳۸۰ ص.، مصور، جدول، نمودار

۹-۱۱-۴۸۶-۹۶۴-۹۷۸

فیبای مختصر

۵۸۵۲۴۴۶

مشخصات نشر:

مشخصات ظاهری:

شابک:

وضعیت فهرست‌نویسی:

شماره کتابشناسی ملی:

## شیمی نامه دهم

مؤلف: علیرضا تمدنی

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۸

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

مرهف‌نگاری: مبتکران

لیتوگرافی: امیرگرافیک

چاپ: گنج‌مرهف

قیمت: ۸۵۰۰۰ تومان

ناشر: انتشارات مبتکران  
(پروانه نشر ۱۴۷/۱۰۲)



تهران، میدان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان وحید نظری شرقی، پلاک ۵۹

کدپستی ۱۳۱۴۷۶۴۹۶۱، تلفن ۰۲۱-۶۱۰۹۴۰۰۰، دورنگار، ۶۱۰۹۴۱۵۵

[www.mobtakeran.com](http://www.mobtakeran.com)

فروشگاه اینترنتی

[www.Shop.mobtakeran.com](http://www.Shop.mobtakeran.com)

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است و هرگونه کپی برداری

و نقل مطالب بدون اجازه ناشر پیگرد قانونی دارد.

## مقدمه

کتابی که در پیش رو دارید برای آمادگی در امتحانات تشریحی شیمی دهم تألیف شده است. روال مطالعه این کتاب به این صورت است که ابتدا براساس جلسات آموزشی این کتاب، صفحات مشخص شده در کتاب درسی را به طور دقیق خوانده و سپس مطالب جلسه مربوطه را مطالعه می‌کنید. پس از آن نوبت به پاسخگویی سوالات این کتاب می‌شود که از آسان به سخت مرتب شده‌اند و عبارتند از: ۱- پرسش‌های سردوراهی ۲- پرسش‌های پرکردنی ۳- پرسش‌های از این ستون به اون ستون ۴- پرسش‌های درست یا نادرست ۵- پرسش‌های شرح دانی ۶- پرسش‌های محاسباتی. در ضمن بیست آزمون میان ترم و پایانی در سه سطح ساده، متوسط و سخت طراحی شده که برای دوره و تمرین در شب‌های امتحانی به کار آمده و معلمان عزیز می‌توانند از این آزمون‌ها در کلاس‌های خود استفاده کنند.



در هر جلسه آموزشی خواهر و برادری دو قلو و بحث‌های آموزشی را به همراه معلم خود دنبال کرده و با سوالات خود خواننده را به اهداف آموزشی هر جلسه نزدیک‌تر می‌کنند.

پاسخ تشریحی تمامی پرسش‌های مطرح شده در انتهای کتاب آمده برای سوالات درجه سختی در نظر گرفته شده است. نماد (S) برای سوالات متوسط، نماد (M) برای سوالات سخت و سوالات ساده هیچ نمادی ندارد.

در قسمت پرسش‌های شرح دانی و محاسباتی تمام سوالات کتاب درسی آورده شده و پاسخ تشریحی آن نیز در قسمت پاسخنامه داده شده است.

## تشکرنامه

این کتاب با حمایت‌ها و راهنمایی‌های دوست و همکار عزیزم جناب آقای بهمن بازرگانی تألیف شده است. بدون شک ایشان یکی از ارکان آموزش مفهومی شیمی ایران بوده و بسیاری از داوطلبان کنکور و دانش‌آموزان از کتاب‌هایشان بهره‌مند شده‌اند. همکار گرامی سرکار خانم لیلا محمدی املشی پیش‌نویس این کتاب را مطالعه کرده و ایرادهای آن را به من گوشزد کرده‌اند که از ایشان کمال تشکر را دارم.

هنرمند گرامی جناب آقای مهدی فرد ترسیم طرح‌های کارتونی داخل کتاب و نیز طراحی جلد کتاب را بر عهده داشته‌اند.

دانش‌آموز عزیز خانم مهسا اسدی انار در بازخوانی و بررسی کتاب پیش از چاپ مرا یاری داده‌اند.


سرکار خانم معصومه عزیزی در تایپ و صفحه‌آرایی این کتاب سنگ تمام گذاشته‌اند.


سرکار خانم مینا غلام احمدی زحمات زیادی در رسم شکل‌ها و نمودارها متحمل شده‌اند.

خانم‌ها رضیه صفریان و سمانه ایمان فرد در تکمیل طرح پشت و روی جلد همکاری نموده‌اند.

در پایان از دبیران، اساتید شیمی و خوانندگان عزیز این کتاب تقاضا دارم از راه‌های زیر بنده را از نظرات و پیشنهادات خود بهره‌مند سازند.

علیرضا تمدنی

 Chemoba

 atamaddony

### فصل اول: کیهان زادگاه الفبای هستی

صفحه

- جلسه ۱ BigBang! (از صفحه یک تا صفحه ۴ کتاب درسی) ..... ۶
- جلسه ۲ مطالبی توپ درباره ایزوتوپ! (از صفحه ۵ تا صفحه ۹ کتاب درسی) ..... ۱۰
- جلسه ۳ عمو! (amu) (از صفحه ۹ تا صفحه ۱۵ کتاب درسی) ..... ۱۸
- جلسه ۴ عدد آووگادرو - مول - جرم مولی (از صفحه ۱۶ تا صفحه ۱۹ کتاب درسی) ..... ۲۶
- جلسه ۵ نور - نشر نور - طیف نشری (از صفحه ۱۹ تا صفحه ۲۳ کتاب درسی) ..... ۳۲
- جلسه ۶ مدل کوانتومی اتم (از صفحه ۲۴ تا صفحه ۲۷ کتاب درسی) ..... ۳۹
- جلسه ۷ همیشه زیر یک لایه، یک زیرلایه هست! (از صفحه ۲۷ تا صفحه ۳۰ کتاب درسی) ..... ۴۶
- جلسه ۸ آرایش الکترونی (از صفحه ۳۰ تا صفحه ۳۴ کتاب درسی) ..... ۵۰
- آزمون‌های میان ترم اول (شامل ۵ آزمون ساده - متوسط - سخت) (از صفحه ۱ تا صفحه ۳۴ کتاب درسی) ..... ۵۸
- جلسه ۹ آرایش الکترون - نقطه‌ای (از صفحه ۳۴ تا صفحه ۳۸ کتاب درسی) ..... ۶۸
- جلسه ۱۰ پیوند یونی و پیوند کووالانسی (از صفحه ۳۸ تا صفحه ۴۱ کتاب درسی) ..... ۷۴

### فصل دوم: ردپای گازها در زندگی

- جلسه ۱۱ ایستگاه اتمسفر! (از صفحه ۴۵ تا صفحه ۴۸ کتاب درسی) ..... ۸۶
- جلسه ۱۲ گازهای سازنده هوا (از صفحه ۴۸ تا صفحه ۵۱ کتاب درسی) ..... ۹۱
- جلسه ۱۳ ساختار لوویس (از صفحه ۵۲ تا صفحه ۵۶ کتاب درسی) ..... ۹۷
- جلسه ۱۴ رفتار اکسیدهای فلزی و نافلزی (از صفحه ۵۶ تا صفحه ۶۰ کتاب درسی) ..... ۱۰۴
- جلسه ۱۵ موازنه (از صفحه ۶۱ تا صفحه ۶۴ کتاب درسی) ..... ۱۱۰
- آزمون‌های پایان ترم اول (شامل ۵ آزمون ساده - متوسط - سخت) (از صفحه ۱ تا صفحه ۶۴ کتاب درسی) ..... ۱۱۷
- جلسه ۱۶ CO<sub>2</sub> و گرمایش زمین (از صفحه ۶۴ تا صفحه ۶۹ کتاب درسی) ..... ۱۲۷
- جلسه ۱۷ توسعه پایدار با شیمی سبز (از صفحه ۷۰ تا صفحه ۷۳ کتاب درسی) ..... ۱۳۴
- جلسه ۱۸ دوری و دوستی! (از صفحه ۷۳ تا صفحه ۷۶ کتاب درسی) ..... ۱۳۸
- جلسه ۱۹ رفتار گازها (از صفحه ۷۷ تا صفحه ۸۰ کتاب درسی) ..... ۱۴۴
- جلسه ۲۰ استوکیومتری واکنش (از صفحه ۸۰ تا صفحه ۸۲ کتاب درسی) ..... ۱۵۰

### فصل سوم: آب، آهنگ زندگی

- جلسه ۲۱ آب کره (از صفحه ۸۵ تا صفحه ۸۸ کتاب درسی) ..... ۱۶۰
- جلسه ۲۲ ترکیب‌های یونی چند اتمی (از صفحه ۸۹ تا صفحه ۹۲ کتاب درسی) ..... ۱۶۵
- آزمون‌های میان ترم دوم: (شامل ۵ آزمون ساده - متوسط - سخت) (از صفحه ۶۴ تا صفحه ۹۳ کتاب درسی) ..... ۱۷۴
- جلسه ۲۳ درصد جرمی و ppm (از صفحه ۹۳ تا صفحه ۹۷ کتاب درسی) ..... ۱۸۴
- جلسه ۲۴ غلظت مولار (از صفحه ۹۷ تا صفحه ۱۰۰ کتاب درسی) ..... ۱۹۰
- جلسه ۲۵ انحلال پذیری (از صفحه ۱۰۰ تا صفحه ۱۰۳ کتاب درسی) ..... ۱۹۸
- جلسه ۲۶ قطبی و ناقطبی (از صفحه ۱۰۳ تا صفحه ۱۰۵ کتاب درسی) ..... ۲۰۷
- جلسه ۲۷ پیوند هیدروژنی (از صفحه ۱۰۵ تا صفحه ۱۰۹ کتاب درسی) ..... ۲۱۳
- جلسه ۲۸ انحلال مولکولی، انحلال یونی (از صفحه ۱۰۹ تا صفحه ۱۱۳ کتاب درسی) ..... ۲۲۰
- جلسه ۲۹ انحلال پذیری گازها در آب (از صفحه ۱۱۳ تا صفحه ۱۱۶ کتاب درسی) ..... ۲۲۸
- جلسه ۳۰ روش‌های تصفیه آب (از صفحه ۱۱۶ تا صفحه ۱۱۹ کتاب درسی) ..... ۲۳۴
- آزمون‌های پایان سال: (شامل ۵ آزمون ساده - متوسط - سخت) (از کل کتاب درسی) ..... ۲۴۰
- پاسخ تشریحی سوالات ..... ۲۴۹