

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شیمی (۱)

شیمی برای زندگی

سال اول دبیرستان

«مجموعه کتاب‌های آیه‌های تمدن»

مؤلف:

محبوبه نکوزاد

سرشناسه: نکوزاد، محبوبه، ۱۳۶۴-
 عنوان و نام پدیدآور: شیمی (۱) شیمی برای زندگی سال اول دبیرستان
 مشخصات نشر: تهران، مؤسسه‌ی خدمات علمی و آموزشی رزمندگان اسلام، ۱۳۹۳.
 مشخصات ظاهری: ۱۲۰ ص، ۲۹×۲۲ س.م.
 فروست: مجموعه کتاب‌های آیه‌های تمدن
 شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۵۵-۴۵۰-۷
 وضعیت فهرست‌نویسی: فیپای مختصر
 شماره کتابشناسی ملی: ۳۵۸۹۳۹۶



«مجموعه کتاب‌های آیه‌های تمدن»

شیمی (۱) شیمی برای زندگی

سال اول دبیرستان

مؤلف:	محبوبه نکوزاد
ناشر:	مؤسسه‌ی خدمات علمی و آموزشی رزمندگان اسلام
نظارت بر محتوا، آماده‌سازی و تولید:	معاونت انتشارات مؤسسه - حسین صیوری‌فر
دپارتمان علمی:	حمیده سلگی
حروف‌چینی و صفحه‌آرایی:	سمیه عسگری - زهره ورزیده‌کارفرد
ناظر چاپ:	مجید ولیدی
نوبت چاپ:	اول (۹۳)
شمارگان:	۲۰۰۰
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۳۵۵-۴۵۰-۷
قیمت:	۱۳۸۰۰۰ ریال
	ISBN: 978-964-355-450-7

مرکز پخش (۱): تهران، خیابان انقلاب اسلامی، روبه‌روی سینما بهمن، ابتدای خیابان شهید منیری جاوید، پلاک ۷۸.

فروشگاه رزمندگان اسلام تلفن: ۶۶۴۴۸۰۵۸

مرکز پخش (۲): تهران، خیابان انقلاب اسلامی، خیابان بهار جنوبی، پلاک ۲، مؤسسه‌ی علمی و آموزشی رزمندگان اسلام

تلفن: ۸۸۸۴۵۷۵۲

مرکز پخش (۳): شعب مؤسسه‌ی علمی آموزشی رزمندگان اسلام در سراسر کشور

نشانی: تهران، صندوق پستی ۱۳۸-۱۵۶۱۵

سایت اینترنتی: WWW.Razmandegan.org.ir

* کلیه حقوق مادی این اثر برای مؤسسه‌ی رزمندگان محفوظ و هر گونه اقتباس، تلخیص و تکثیر بدون ذکر مأخذ و

کسب مجوز ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.

فصل اول: آب مایعی کمیاب در عین فراوانی

۵۶	باران اسیدی	۷	خلاصه نکات
۵۷	پرسش‌های تکمیلی	۸	منابع آب در طبیعت
۶۷	پاسخ تشریحی	۸	فرآیند چرخه‌ی آب در طبیعت
۷۳	پرسش‌های چهارگزینه‌ای	۹	ویژگی‌های منحصر به فرد آب
۷۴	پاسخ کلیدی	۱۳	خلاصه نکات
		۱۴	ظرفیت یا والانس
		۱۴	اکسیژن موجود در آب
		۱۵	آلودگی گرمایی آب‌های طبیعی
		۱۵	pH
		۱۶	بررسی انواع آب‌های موجود در طبیعت
		۱۶	ضریب خطر
		۱۷	خلاصه نکات
		۱۷	دستگاه تبادل گر یونی
		۱۷	تصفیه‌ی آب شهری
		۱۸	تصفیه‌ی فاضلاب شهری
		۲۰	پرسش‌های تکمیلی
		۲۹	پاسخ تشریحی
		۳۵	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
		۳۹	پاسخ کلیدی

فصل سوم: بررسی منابع شیمیایی موجود در خاک

۷۵	خلاصه نکات
۷۵	بررسی منابع شیمیایی موجود در خاک
۷۶	منابع شیمیایی، نیازها و محدودیت‌ها
۷۷	کانه، کانسنگ - سنگ معدنی
۷۸	مواد خام
۷۹	قانون پایستگی جرم
۸۰	خلاصه نکات
۸۰	عنصرهای شیمیایی و جدول تناوبی
۸۱	خلاصه نکات
۸۲	عوامل تعیین‌کننده خواص عناصر
۸۲	بهبود خواص مواد
۸۳	چگونه از منابع شیمیایی استفاده کنیم؟
۸۴	چگونه می‌توان عمر منابع تجدیدناپذیر را طولانی کرد؟
۸۶	پرسش‌های تکمیلی
۹۰	پاسخ تشریحی
۹۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۹۶	پاسخ کلیدی

فصل دوم: در پی هوای پاکیزه

۴۰	خلاصه نکات
۴۱	هواکره
۴۱	هوا، تنفس و ادامه‌ی زندگی
۴۱	هواکره را بهتر بشناسیم
۴۲	فشار هوا و تغییر ارتفاع از سطح زمین
۴۳	فشار چیست؟
۴۴	اندازه‌گیری فشار هوا
۴۴	مانومتر
۴۶	قانون بویل
۴۶	قانون شارل
۴۷	خلاصه نکات
۴۷	نظریه جنبشی مولکولی گازها
۴۸	هواکره، معدنی سرشار از مواد شیمیایی
۴۹	اکسیژن، فراوان‌ترین در کره‌ی زمین
۴۹	هواکره چه نقشی ایفا می‌کند؟
۵۰	امواج الکترومغناطیس
۵۱	اثر گلخانه‌ای
۵۲	در پناه اوزون
۵۳	چرخه‌ی نابودی اوزون
۵۴	خلاصه نکات
۵۴	آلودگی هوا
۵۵	اوزون مولکولی با دو چهره

فصل چهارم: طلای سیاه اندوخته‌ای رو به پایان

۹۷	خلاصه نکات
۹۹	طلای سیاه اندوخته‌ای رو به پایان
۱۰۰	مصرف بی‌رویه نفت
۱۰۰	پراکندگی منابع نفتی در جهان
۱۰۱	نفت خام - بالایش نفت خام
۱۰۱	برش‌های نفتی و فراورده‌های نفتی
۱۰۲	خلاصه نکات
۱۰۳	شیمی آلی و ترکیب‌های کربن
۱۰۴	ایزومر و هم‌پار
۱۰۴	بهبود کیفیت سوخت
۱۰۶	آلکن‌ها و آلکین‌ها
۱۰۷	فراورده‌های پتروشیمی
۱۰۸	جایگزین نفت برای سوختن، ساختن و افزایش طول عمر
۱۰۹	پرسش‌های تکمیلی
۱۱۴	پاسخ تشریحی
۱۱۶	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۱۲۰	پاسخ کلیدی

پیشگفتار ناشر

تمدن و فرهنگ بشر حاصل تلاش سخت‌کوشانی است که با تلاش و عزم استوار خود بر علوم مختلف غنا بخشیده‌اند و باعث تکامل آن شده‌اند. به یقین آینده‌ی موفقیت‌آمیز ایران اسلامی در گرو شکوفایی استعدادهای جوانان عزیز کشور است. در راستای تحقق این هدف، بر آن شدیم تا به یاری خداوند منان و انتخاب بهترین مؤلفان و صاحب‌نظران کتاب‌های درسی و نوآوری در ارائه‌ی هر چه بهتر مطالب علمی، شما را در جهت ارتقای بنیه‌ی علمی یاری رسانیم. بر کسی پوشیده نیست که مؤسسه‌ی علمی رزمندگان با قریب ربع قرن سابقه در زمینه‌ی انتشار کتب کمک‌آموزشی از پیشگامان فعالیت در این عرصه است و این تلاش به پشتوانه‌ی استقبال دانش‌آموزان و تأثیر بسیار مثبت در موفقیت علمی این عزیزان بوده است.

با توجه به تغییرات اساسی در محتوای کنکورهای سراسری و ضرورت فراگیری مفاهیم درسی و نیاز دانش‌آموزان به کسب مهارت‌های لازم جهت موفقیت در کنکور سراسری، ارائه‌ی کتاب‌های درسنامه شامل خلاصه‌ی درس و توضیح و تفهیم مطالب کتاب و تمرین و شرح مباحث درسی در راستای ارتقای سطح علمی دانش‌آموزان اجتناب‌ناپذیر است. امید است این نوع از کتب که با عنوان «مجموعه کتاب‌های آیه‌های تمدن» مکمل کتب درسی است بتواند در خدمت به آینده‌سازان ایران اسلامی مؤثر قرار گیرد.

معاونت انتشارات رزمندگان اسلام

پیشگفتار مؤلف

تحقیق‌های انجام شده در دهه‌های اخیر در حوزه‌ی علوم تربیتی، دلالت بر این دارد که «یاددهی- یادگیری» به صورت «عملکردی فرآیندی» است.

عملکرد فرآیندی، نیازمند: برنامه‌ریزی، تمرین‌های مستمر، پشتکار، هدف‌مند بودن، به روز بودن، ... و محتوای مناسب است. معاونت علمی مؤسسه خدمات علمی آموزشی رزمندگان اسلام، با نگاهی نو و جهت نیل به این هدف (عملکرد فرآیندی) برآن شد تا محتوای مناسب و کارآمدی را با عنوان «درسنامه» و با استفاده از دبیران با تجربه و کارشناس در زمینه‌ی آموزش علم شیمی، تهیه و در اختیار دانش‌پژوهان جوان قرار دهد.

از مهم‌ترین ویژگی‌های این کتاب‌ها، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

آ) ارائه نکات در ابتدای هر بخش

ب) ارائه درسنامه در ابتدای هر بخش طبق سرفصل کتاب درسی

پ) ارائه‌ی مثال، تمرین و پرسش‌های تکمیلی

ت) ارائه‌ی پرسش‌های متنوع در قالب طراحی انواع سؤال، از قبیل: تعریف، پرسش، رسم شکل، طراحی آزمایش، کامل کردن جدول، جای خالی، انتخاب کنید و ...

ث) ارائه‌ی پاسخ تشریحی برای مثال‌ها

ج) ارائه‌ی پاسخ کاملاً تشریحی همراه با نکات

چ) ارائه‌ی پرسش‌های چهارگزینه‌ای در آخر هر بخش همراه با پاسخ کلیدی

ح) ارائه‌ی ۳ نمونه پرسش برای آزمون میان سال و ۳ نمونه برای آزمون پایان سال همراه با پاسخ تشریحی

مؤلفان پیشنهاد می‌کنند که دانش‌پژوهان جوان به منظور بهره‌برداری بیش‌تر و بهتر از این کتاب و دستیابی به تمام اهداف کتاب، مطالعات خود را به گونه‌ی زیر برنامه‌ریزی کنند:

۱- پس از تدریس هر بخش توسط دبیران، نکات و درس‌نامه‌ی مربوط به آن بخش را در این کتاب، مطالعه کنید.

۲- مثال‌های مربوط به آن بخش را در این کتاب بخوانید و به‌خصوص، به روش‌های پاسخ دادن توجه کنید.

۳- پرسش‌های تکمیلی را اول خودتان پاسخ دهید و در صورتی که قادر به ارائه پاسخ درست نبودید به پاسخ تشریحی مراجعه کنید.

بدیهی است این کتاب هم نیز مانند کتاب‌های دیگر بدون اشکال و ایراد نیست. از این‌رو از دانش‌پژوهان و دبیران گرامی تقاضا می‌کنیم انتقادات و پیشنهادهای اصلاحی خود را با ما در میان بگذارند تا در چاپ‌های بعدی مورد توجه قرار گیرد.