

به نام خدا

خودآموز پیشرفته

شیمی (۲)

قابل استفاده برای سال دوم دبیرستان و کنکور

کتابی است که به نیاز واقعی دانش آموزان پاسخ گفته است

پیرامان آخرین تغییرات کتاب درسی

مولف : علی خدادادی

دفتر مرکزی نشر: تهران صندوق پستی ۱۴۵ - ۱۶۴۶۵

نمابر: ۷۷۹۵۵۴۶۱

تلفن راهنما: ۷۷۴۳۷۴۳۳

(۲۰ خط) ۷۷۹۴۰۴۷۰

WWW.jarfandishan.ir

E-mail : info@jarfandishan.ir

این مجموعه فرهنگی تقدیم به همه جوانانی که در راه سر بلندی ایران تلاش می کنند.

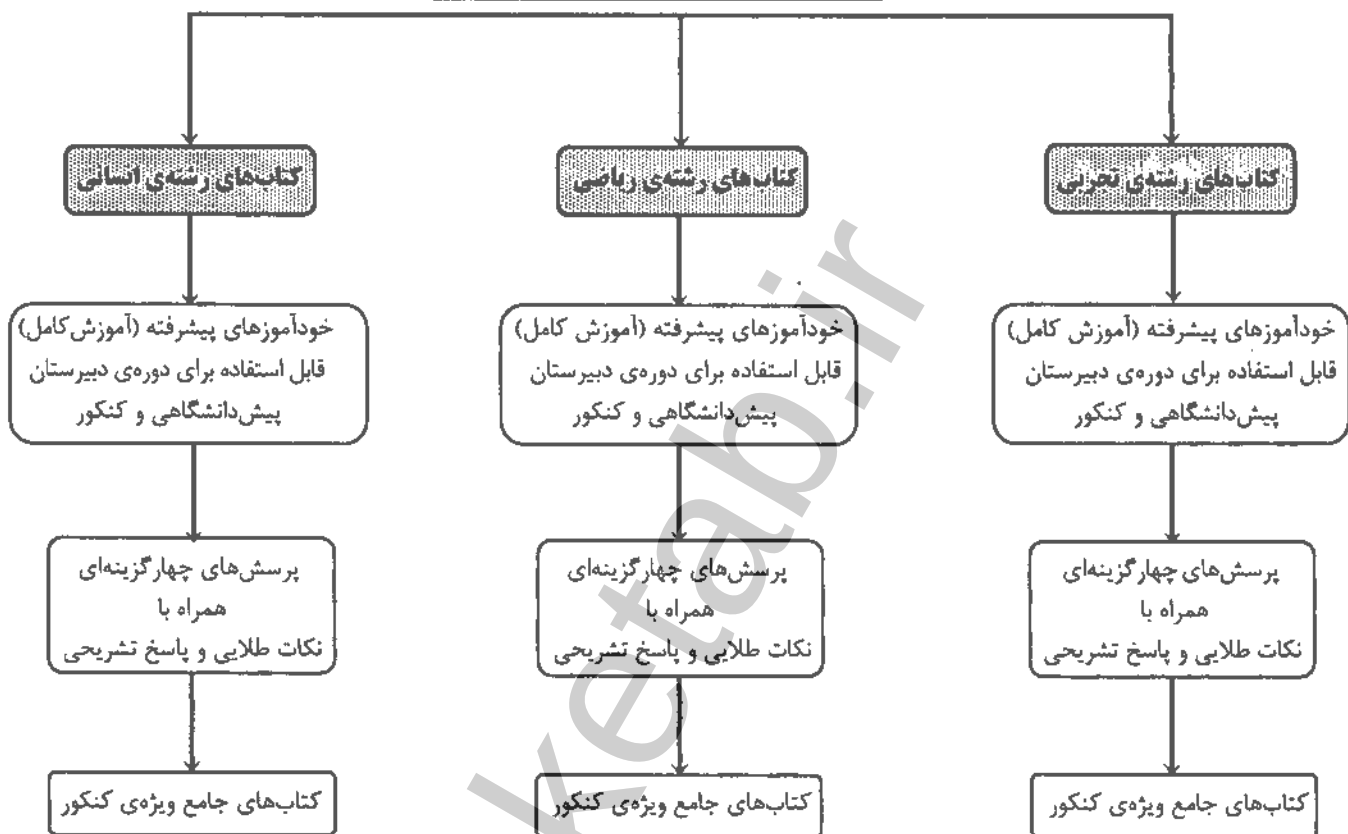
خدادی، علی، ۱۳۵۰	
خودآموز پیشرفته شیمی (۲) سال دوم دبیرستان / مؤلف علی خدادی -- تهران: ژرف اندیشان، ۱۳۸۵.	
۱۵۵ ص. : مصور، جدول.	
ISBN 964-8951-20-9	
فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.	
۱. شیمی -- کتابهای درسی -- راهنمای آموزشی (متوسطه). ۲. شیمی -- آزمونها و تمرینها (متوسطه).	
الف. عنوان.	
۵۴۰/۷۶	۹ خ ۳۴ / خ ۴۲ QD
۱۶۵۳۰ - ۸۵ م	کتابخانه ملی ایران

- عنوان : خودآموز پیشرفته شیمی (۲) سال دوم دبیرستان
- ناشر : انتشارات ژرف اندیشان
- مدیر مسئول : اسدالله آقاجانی
- نوبت چاپ : اول
- شمارگان : ۳۰۰۰
- چاپ : ایمان
- صحافی : رفاه
- قیمت : ۲۴۰۰ تومان

※ توجه :

کلیه حقوق این اثر برای موسسه فرهنگی - انتشاراتی ژرف اندیشان محفوظ است. هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و نشر تمام یا بخشی از این اثر را به هر صورت اعم از کپی، چاپ کتاب و جزوه و حتی برداشت به صورت دست نویس ندارد. متخلفین به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از ناشرین، تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

ژرف اندیشان در یک نگاه



توجه:

۲- برای رشته‌ی انسانی بعضی دروس اختصاصی به صورت آموزش نموداری همراه با تست می‌باشد.

توجه:

۱- آموزش کتاب زیست‌شناسی با شیوه‌ای نوین و به سبک آموزش محتوایی است.



به نام خدا

«هر ملتی که نخواند محکوم به فناست»

ایران بزرگ در طول تاریخ مردان و زنانی را در دامن خویش پرورش داد که نام بلندشان بر تارک جهان بشریت، جاودانه گشت. اندیشه‌مندانی که در هر عصر و دوره‌ای با نبوغ و اعتلای اندیشه‌ی خویش زمینه را برای رشد و شکوفایی فرهنگ و تمدن جامعه‌ی بشری فراهم نمودند. آن چه را که این بزرگان در همه‌ی ادوار تاریخ فرا راه کاروان انسانیت قرار دادند، موجب شد تا نام ایران بر بلندای روزگار پر آوازه بماند. با نگاهی گذرا به تقویم گذشته‌ی این سرزمین درخواهیم یافت که دانشمندان و مفاخر ما تا چه اندازه بر علوم عصر خویش تاثیر گذار بودند. و از همین رهگذر چه افتخاراتی را به نام این ملت بر دفتر تاریخ به ثبت رساندند. اینک بر ما فرزندان ایران است که با اندیشه‌ی توانای خویش افتخارات گذشته این سرزمین کهن را به آینده‌ی درخشان پیوند بزنیم و موجبات سرافرازی و سربلندی ایران عزیز را فراهم سازیم. همان‌طوری که می‌دانیم، دنیای امروز، دنیای علم و دانش است، دنیایی که علوم و تکنولوژی به عنوان ابزاری انکارناپذیر، تمامی جوانب مادی و معنوی زندگی بشر را تحت سیطره‌ی خود گرفته است که هیچ راه گریزی از آن نیست. در این میان اگر ملتی بخواهد، زنده و پویا باشد، چاره‌ای ندارد مگر این که خود را به سلاح علم و دانش مجهز سازد.

جوانان غیرتمند این مرز و بوم خوب می‌دانند که پویایی و سربلندی فردای ایران به همت والا و اندیشه‌ی توانای آنها وابسته است. پس باید با سعی و تلاش و کسب علم و دانش هم پاسدار میراث گذشتگان باشند و هم مابه‌ی فخر و مباهات آیندگان. بی‌شک تحقق این مهم زمانی میسر است که مربیان و معلمان کار آزموده و دلسوز با عشق و علاقه و با همه‌ی توان در راه اعتلای اندیشه‌ی جوانان بکوشند و از هیچ کوششی در جهت رشد و بالندگی آنها دریغ نورزند.

در این راستا با همه‌ی وجود تلاش کردم تا جمعی از بهترین مؤلفان را از سراسر کشور گرد آورم و با ارائه‌ی طرحی نو و انتخاب شیوه‌ای مناسب، در روش تالیف، کاملترین کتاب آموزشی دبیرستان و کنکور را در دسترس شما دانش‌آموزان عزیز قرار دهم. امیدوارم این مجموعه‌ی جدید که برخاسته از تفکر جدید است، مورد استفاده و استقبال شما خوبان قرار گیرد.

در پایان لازم می‌دانم، از همه‌ی همکارانم که در این کار بزرگ صمیمانه مرا یاری می‌کنند کمال تشکر و قدردانی را بنمایم.

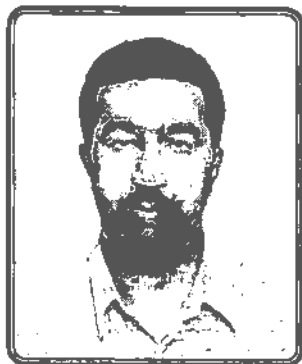
اسدالله آقاجانی

مدیر مسئول موسسه‌ی فرهنگی - انتشاراتی

ژرف اندیشان

الحی، وای بر من اگر دانشم رهزنم و کتابم حجابم...

پیامبر اکرم (ص) فرمودند: کسب علم و دانش بر هر مسلمانی واجب است.



حمد و سپاس خداوند باری تعالی را که عنایت خویش را نصیب این حقیر فرمود تا در سایه‌ی توجهات آن معبود بی‌همتا و نیز بهره‌گیری از توسل به ساحت مقدس حضرت ولی عصر (عج)، دست بر قلم برده و آن چه را که طی سال‌ها تلاش و کوشش در کسوت یک معلم کوچک یافته و تجربه نموده‌ام، به منظور بهره‌گیری فرزندان عزیز این مرز و بوم در طبق اخلاص تقدیم نمایم.

مجموعه‌ی را که در پیش روی دارید پس از بارها تدریس مداوم در کلاس‌های درسی و کسب تجربیات لازم به منظور ارائه‌ی آموزش مفهومی آن به رشته‌ی تحریر درآورده‌ام.

در تألیف این کتاب سعی بر آن بوده است تا با بهره‌گیری دقیق از مفاهیم علمی و نیز ارائه‌ی کلاسیک و آموزشی این مفاهیم، دانش‌آموزان مخاطب آن را به سوی یادگیری مفهومی و پایدار رهنمون سازیم. از مهم‌ترین ویژگی‌های این کتاب می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ۱- شرح کامل مفاهیم هر بخش از کتاب درسی و استخراج نکات مهم و کلیدی درس.
 - ۲- مفاهیم ارائه شده در این کتاب به هیچ عنوان خارج از برنامه‌ی کتاب درسی نمی‌باشد.
 - ۳- بهره‌گیری از شکل‌های ساده، نمودارها و جداول اطلاعاتی جهت درک آسان مفاهیم درسی مورد توجه بوده است.
 - ۴- عبارت‌های مهم و موضوعات مفهومی و کلیدی با عناوینی چون «**نکته**»، «**توجه**» و نیز قلم‌های تایی مشکی با هدف مطالعه‌ی عمیق‌تر توسط دانش‌آموزان ارائه شده است.
 - ۵- به منظور مرور و یادآوری سریع، کلیه‌ی مفاهیم مبسوط و مشروح هر فصل، در پایان فصل مربوط در قالب «**خلاصه‌ی فصل**» ارائه شده است.
 - ۶- جهت آشنایی عمیق‌تر و کاربردی دانش‌آموزان عزیز با مفاهیم ارائه شده‌ی درسی در متن هر فصل، پرسش‌هایی با عنوان «**مثال**» به همراه پاسخ تشریحی طراحی شده است.
 - ۷- پرسش‌های ارائه شده تحت عنوان «**سوال**» به جهت ایجاد انگیزش آموزشی و نیز آشنایی با نمونه‌ی سؤالات امتحانات نهایی می‌باشند. پاسخ به این پرسش‌ها با بهره‌گیری از مفاهیم مبسوط درسی به عهده‌ی دانش‌آموزان می‌باشد.
 - ۸- در پایان هر فصل دو گروه پرسش تحت عنوان «**پرسش‌های تشریحی**» و «**پرسش‌های چهارگزینه‌ای**» به منظور ایجاد آمادگی آموزشی و نیز سنجش علمی ارائه شده است. پاسخ برخی پرسش‌های تشریحی که از اهمیت قابل توجه‌ای برخوردارند به طور مشروح و نیز پاسخ‌نامه کلیدی پرسش‌های چهارگزینه‌ای در انتهای هر فصل آورده شده است.
 - ۹- یقیناً درک عمیق، دقیق و مفهومی مطالب درسی ارائه شده توسط دانش‌آموزان با بهره‌گیری از مهارت‌ها و تجربیات ارزنده دبیران محترم امکان‌پذیر خواهد بود.
- بدیهی است این کتاب نیز مانند هر اثر دیگری عاری از اشکال و لغزش نخواهد بود. از این‌رو، از دانش‌آموزان عزیز و دبیران گرانقدر آموزش و پرورش تقاضا دارم پیشنهادات و نظرات اصلاحی خود را به طور مستقیم با اینجانب به آدرس Khodadi-ali@yahoo.com در میان بگذارند تا در چاپ‌های بعدی مورد توجه و استفاده قرار گیرد.

سپاسگزاری

لازم می‌دانم از زحمات بی‌دریغ و صادقانه‌ی مدیریت محترم مؤسسه فرهنگی-انتشاراتی ژرفاندیشان، برادر ارجمند جناب آقای اسداله آقاجانی و نیز کادر فنی و اجرایی این مؤسسه، به ویژه خانم‌ها زینب اسفندیار و فاطمه محمدی که با دقت نظر و حوصله‌ی فراوان کلیه‌ی فرآیند مدیریتی، فنی و اجرایی چاپ این کتاب را پی‌گیری نمودند تقدیر و تشکر نمایم. همچنین فرصت قدردانی و سپاسگزاری را از زحمات علمی خانم راضیه بنگدارسخی و نیز آقای اصغر عدمی‌فر که در ویراستاری علمی و محتوایی این اثر کوشیدند، غنیمت می‌شمارم. در پایان ضمن تقدیر و سپاس از تلاش بی‌شائبه و دلسوزانه‌ی همه‌ی معلمین، اساتید، پدر و مادر عزیز و نیز همسر مهربان و یگانه دخترم، «ریحانه‌ی عزیز»، که بهترین مشوق من در تألیف و گردآوری این کتاب بودند، این اثر را به روح بلند و پرفروش زنده یاد پرفسور محمود حسابی، شهید والا مقام دکتر مصطفی چمران و نیز زنده یاد دکتر ایرج نوجوان تقدیم می‌نمایم. روحشان شاد و راهشان پررهرو باد.

۹۰	پرسش‌های تشریحی	۷	فصل اول - ساختار اتم
۹۲	پرسش‌های چهار گزینه‌ای	۸	ساختار اتم
۹۴	پاسخ پرسش‌های تشریحی	۹	پرتوزایی
۹۶	پاسخ پرسش‌های چهار گزینه‌ای	۱۱	مدل اتمی تامسون و رادرفورد
۹۷	فصل چهارم - ترکیب‌های کووالانسی	۱۲	عدد اتمی
۹۸	چگونگی تشکیل پیوند کووالانسی	۱۳	عدد جرمی و ایزوتوپ
۱۰۰	پیوند کووالانسی قطبی و ناقطبی	۱۵	جرم یک اتم
۱۰۱	مقایسه‌ی ساختار آب و متان	۱۷	آتش‌بازی و کشف ساختار اتم
۱۰۲	ساختار لوویس	۱۸	مدل اتمی بور
۱۰۳	ساختار لوویس گونه‌های چند اتمی	۲۱	مدل کوانتومی اتم
۱۰۷	ساختار رزونانسی	۲۲	عدد کوانتومی اوربیتال
۱۰۸	پیوند داتیو	۲۳	عدد کوانتومی مغناطیسی
۱۰۸	عدد اکسایش	۲۴	عدد کوانتومی مغناطیسی اسپین
۱۱۰	محاسبه‌ی عدد اکسایش با استفاده از ساختار لوویس	۲۵	انرژی یونش
۱۱۱	نام‌گذاری ترکیب‌های مولکولی	۲۸	آرایش الکترونی اتم
۱۱۲	فرمول‌های شیمیایی	۳۲	خلاصه فصل
۱۱۴	شکل هندسی مولکول	۳۵	پرسش‌های تشریحی
۱۱۷	مولکول‌های قطبی و ناقطبی	۳۸	پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۱۱۸	نیروهای بین مولکولی	۴۰	پاسخ پرسش‌های تشریحی
۱۱۹	نیروهای بین مولکولی دوقطبی - دوقطبی	۴۳	پاسخ پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۱۱۹	نیروهای بین مولکولی لاندون	۴۴	فصل دوم - جدول تناوبی عناصر
۱۲۰	پیوند هیدروژنی	۴۵	نارسای جدول مندلیف
۱۲۳	خلاصه‌ی فصل	۴۷	جدول تناوبی عناصر
۱۲۶	پرسش‌های تشریحی	۴۹	تعیین موقعیت عناصرها
۱۲۹	پرسش‌های چهار گزینه‌ای	۵۲	فلزهای قلیایی
۱۳۱	پاسخ پرسش‌های تشریحی	۵۴	فلزهای قلیایی خاکی
۱۳۴	پاسخ پرسش‌های چهار گزینه‌ای	۵۶	عناصر واسطه
۱۳۵	فصل پنجم - کربن و ترکیب‌های آلی	۵۸	عناصر بلوک p
۱۳۶	الماس و گرافیت	۵۹	روند تغییر شعاع اتمی
۱۳۷	ترکیب‌های آلی	۶۱	روند تغییر انرژی یونش
۱۳۷	گروه‌های عاملی	۶۳	روند تغییر الکترونگاتیوی
۱۳۸	ویژگی‌های آلکان‌ها	۶۴	خلاصه فصل
۱۳۹	نام‌گذاری ترکیب‌های آلی	۶۷	پرسش‌های تشریحی
۱۴۰	آلکیل‌ها	۷۱	پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۱۴۰	نام‌گذاری آلکان‌ها	۷۳	پاسخ پرسش‌های تشریحی
۱۴۳	نام‌گذاری آلکن‌ها و آلکین‌ها	۷۵	پاسخ پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۱۴۴	هیدروکربن‌های حلقوی	۷۶	فصل سوم - ترکیب‌های یونی
۱۴۶	خلاصه‌ی فصل	۷۷	نام‌گذاری یون‌ها
۱۴۸	پرسش‌های تشریحی	۷۸	ترکیب‌های یونی
۱۵۰	پرسش‌های چهار گزینه‌ای	۸۳	نام‌گذاری ترکیب‌های یونی دوتایی و چند تایی
۱۵۲	پاسخ پرسش‌های تشریحی	۸۷	نمک آب پوشیده
۱۵۴	پاسخ پرسش‌های چهار گزینه‌ای	۸۹	خلاصه‌ی فصل