

90, V, 14

گروه علمی شیمی دبیرستان ماندگار البرز (دوره دوم)

دکتر سید احسان علی زاده یوسف آباد



التشاورات سفیر اردهال

کتاب کار، تمرین آزمون شیمی ۱: گروه علمی دبیرستان ماندگار البرز (دوه دوم) /
بهزاد زنجان‌نژاد ... [و دیگران]

تهران: سفیر اردهال، ۱۳۹۸.

۱۲۷ ص: ۲۹×۲۲ س.م.
۹۷۸-۶۰۰-۳۱۳-۷۳۷-۰

ی. مختصر

بهزاد زنجان‌نژاد، نجف علی احمدی، علی رجیبی، دکتر شریف کامیابی، دکتر آناگلی،
علی بهد، ی. شهرام شایگان
زنجان: نژاد، ۱۳۵۷-

۱۷۷۰۰۰۷۹

عنه ان و نام پدیدآور

مخصات نشر

مخصص، ظاهر، ی

بک

وضعیت فهرست‌نویس:

یادداشت

شناسه افزوده

شماره کتابشناسی ملی



شیمی (۱)

کتاب کار، تمرین و آزمون

گروه علمی شیمی دبیرستان ماندگار البرز (دوره دوم)

نویسندگان
دکتر بهزاد زنجانی نژاد
نجف علی احمدی
علی رجبی
دکتر شریف کامیابی
دکتر آقاگلی
عماد بهبودی
سهراد شیگان

ویراستار علمی
دکتر سید احسان تقی زاده یوسف آباد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۱۳-۷۳۷-۰

صفحه آرایی، طراحی جلد: واحد آماده سازی نشر سفیر اردهال

صحافی: مشعر

چاپ: عتروت

لیتوگرافی: نویس

قیمت: ۴۰۰۰۰۰ ریال

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۸

شماره نشر: ۷۵۳-۱

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

نشانی دفتر: تهران، خیابان مفتاح، خیابان سمیه، روبروی بانک ملی ایران، ساختمان ۱۱۸، واحد ۴

کد پستی: ۱۵۸۱۸-۷۴۷۱۵

تلفن مرکز پخش: ۸۸۳۱۹۳۴۲-۸۸۳۱۳۸۹۸

www.safirardehal.com

www.safirardehal.ir

email: safirardehal@yahoo.com

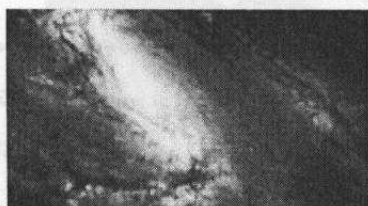
© حق چاپ: ۱۳۹۸

همه حقوق محفوظ است. هرگونه نسخه برداری، اعم از زیرلکس و بازنویسی، ذخیره کامپیوتری، اقتباس کلی و جزئی (به جز اقتباس جزئی در نقد و بررسی، و اقتباس در گیومه در مستندنویسی، و مانند آنها) بدون مجوز کتبی از ناشر ممنوع و از طریق مراجع قانونی قابل پیگیری است.

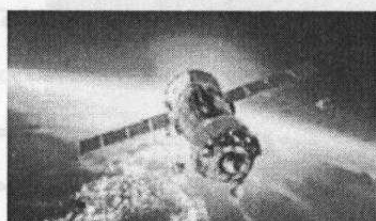
فهرست صفحه

پیشگفتار ۶

کیهان زادگاه الفبای هستی ۶۸-۷



ردپای گازها در زندگی ۸۶-۶۹



آب، آهنگ زندگی ۱۲۷-۸۷



پیشگفتار:

براساس بند ۵ مصوبه جلسه شماره ۷۵۲ تاریخ ۱۳۸۴/۴/۲۸ شورای عالی آموزش و پرورش، مدارس ماندگار البرز اجازه دارند با رعایت راهنمای برنامه درسی مصوب، کتاب‌های کمک آموزشی مورد نیاز خود را تولید و پس از تایید سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی نسبت به استفاده از آن در مدرسه اقدام نمایند. دبیرستان ماندگار البرز در راستای استاندارد سازی آموزش و اجرایی نمودن مصوبه مذکور، با توجه به سند چشم‌انداز ۵ ساله خود مبنی بر تحول در شیوه‌های آموزشی، ایجاد دپارتمان‌های علمی آموزشی، راه‌اندازی مرکز آزمون، تولید محتوا و بی‌نیاز نمودن مدرسه از جزوات غیر استاندارد و غیر کارشناسی مؤسسات خصوصی که اغلب با انگیزه‌های اقتصادی منتشر می‌شوند، تدوین و انتشار کتاب‌های کمک آموزشی را آغاز نموده تا گامی در جهت رسیدن به شأن و جایگاهی قانونی تعریف شده مدارس ماندگار، یعنی الگو بودن برای سایر مدارس بردارد.

کتاب همچنان رساله متداول، سه اصل اصول و حاوی اطلاعات زیاد است که می‌توان آن را به دو گروه، کتاب درسی، کمک درسی و غیر درسی تقسیم نمود. کتاب کار در زمره کتاب کمک درسی قرار دارد که برآیند مطالعه آن تثبیت و تعمیق یادگیری مفاهیم درسی در قالب تمرینات و ... است. کتاب کار ممکن است به صورت مستقیم به صورت درس به درس و به دنبال تسکین آموختن دانش‌آموزان در هر درس باشد یا تمرینات را به صورت کلی به منظور افزایش هوش، خلاقیت و ... مطرح نماید.

اثر پیش رو با عنوان کتاب کار شیمی (۱) که دارای ویژگی‌های زیر است:

۱- احترام به آزادی عمل دانش‌آموز در فرایند تعلیم و تربیت

۲- نظم و تربیت و توالی منطقی

۳- به کارگیری منابع علمی و معتبر در گزینش محتوا

تهیه شده است که امیدواریم مورد استقبال دانش‌آموزان و اولیای بزرگوارتان قرار گیرد. در پایان لازم می‌دانم از آقای دکتر تجلی‌نیا معاون محترم آموزش و پژوهش، آقای سروش زاده مدیر دپارتمان‌های علمی - آموزشی و اعضای محترم دپارتمان شیمی که این اثر ارزشمند و ماندگار حاصل تلاش و خرد جمعی آنان می‌باشد و همچنین از سرکار خانم دکتر حیدری، معاون محترم توسعه مدیریت منابع انسانی وزارت ارشاد و آقای جوکار که ما را در تهیه و چاپ این مجموعه یاری دادند، صمیمانه تقدیر و تشکر نمایم.

محمد محمدی

مدیر دبیرستان ماندگار البرز