



مجموعه کتاب‌های علامه حلی

علوم هشتم

بخش شیمی

ویژگی‌های اسیدها و درخشان

علیرضا منسوب بصیری • محمد رضا پور جاوید
زینب اژه‌ای • منصور پور زمانی • امیر حسین اخوین



شناسنامه
کتاب

عنوان و نام پدیدآور : علوم هشتم بخش شیمی: ویژه استعدادهای درخشان
مشخصات نشر : تهران: انتشارات حلی، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری : ۱۰۸ص.: مصور(رنگی)، جدول(رنگی)، نمودار (رنگی)؛ ۲۲ × ۲۹ س.م.
فروست : مجموعه کتاب علامه حلی
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۵۵-۱۷-۴
وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر
یادداشت : فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است
یادداشت : پدیدآوران علیرضا منسوب بصیری، محمدرضا پورجاوید، زینب اژهای، منصور پورزمانی، امیرحسین اخوین.
شناسه افزوده : منسوب بصیری، علیرضا، ۱۳۵۹-
شماره کتابشناسی ملی : ۳۹۴۸۱۸



عنوان کتاب : علوم هشتم بخش شیمی ویژه استعدادهای درخشان
ناشر : انتشارات حلی
مؤلفین : علیرضا منسوب بصیری، محمدرضا پورجاوید، زینب اژهای، منصور پورزمانی، امیرحسین اخوین
صفحه آرا : الهه شرفی
طراح جلد : الهه شرفی
تصویرساز : محمدحسن فاضلی، حسین صفدریان
ویراستار علمی : وحید افشار
مسئول هماهنگی : شیوا دلوچی
سال چاپ : تابستان ۱۳۹۴
نوبت چاپ : اول
شمارگان : ۱۵۰۰
قیمت : ۸۴۰۰
شماره شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۵۵-۱۷-۴



بالب است
برانی

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است.

هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق برداشت تمام یا قسمتی از اثر را به صورت چاپ، فتوکپی و جزوه ندارد.

متخلفین به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرد.



درسنامه ۱۱

تمرین ۲۸

پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۳۴

درسنامه ۴۳

تمرین ۵۹

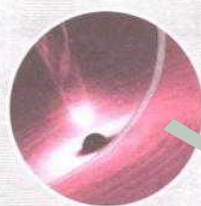
پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۶۵



درسنامه ۷۵

تمرین ۹۳

پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۱۰۰



به نام خدا

چند سال پیش، تعدادی از معلمان با دغدغه «آموزش» استعدادهای درخشان، دور هم جمع شدند و مؤسسه علامه حلی را درست کردند. این معلم‌ها - که خودشان از فارغ‌التحصیلان مدارس استعدادهای درخشان شهر تهران بودند - سال‌ها در مدارس سمپاد (سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان)، به دنبال پیاده‌سازی روش‌های جدید و مؤثر آموزش بوده‌اند و در نهایت تصمیم گرفتند تا نتیجه این تجربیات را در مؤسسه علامه حلی در اختیار دیگر فعالان در عرصه آموزش بگذارند.

مجموعه کتاب‌های علامه حلی، یکی از محصولات این تلاش جمعی است. در این کتاب‌ها تلاش شده است تا علاوه بر تألیف محتوای مناسب برای دانش‌آموزان برتر کشور، روش‌های جدیدتر و مؤثرتر آموزشی هم در انتقال این محتوا به کار گرفته شده و پیاده‌سازی شود. در پس این کتاب‌ها، ساعت‌ها کار فکری برای انتخاب ساختار و شیوه تدوین صرف شده است. فعال کردن دانش‌آموز در روند آموزش و ارجاع او به انجام مشاهدات، فعالیت‌ها و آزمایش‌های مناسب برای انتقال مفاهیم آموزشی و همچنین ترغیب دانش‌آموز به مراجعه به منابع گسترده‌تر چون سایت‌های علمی اینترنتی و نرم‌افزارهای آموزشی، از ویژگی‌های این سیستم آموزشی است. علاوه بر این که برای کمک به معلمان عزیز هم محصولات جانبی چون متن راهنمای تدریس کتاب، محتوای الکترونیک و ... در کنار هر کتاب تولید شده است.

مجموعه کتاب‌های علامه حلی، با همکاری جمع زیادی از نویسندگان و معلمان با تجربه مدارس سمپاد که به‌دقت انتخاب شده‌اند، تألیف و ویرایش گردیده است؛ اما روری ما در این مؤسسه این است که از حضور تمامی معلمان دلسوز و با تجربه مدارس سمپاد و دیگر مراکز آموزشی برتر کشور عزیزمان، در تألیف کتاب‌ها و دیگر محصولات آموزشی، بهره ببریم. پس خواهشمندیم تجربه‌های خود را در زمینه استفاده از این کتاب و آموزش آن در کلاس، برای ما به آدرس الکترونیک: ketab@mhelli.ir ارسال فرمایید تا ما در چاپ‌های بعدی کتاب، از تجربیات، نظرات و حتی تصاویر ارسالی شما - در انجام آزمایش‌ها، فعالیت‌ها، بازدیدها و ... - در کتاب - و البته با ذکر نام ارسال‌کننده - استفاده کنیم. البته دانش‌آموزان خوب و پرتلاش هم می‌توانند در این کار همکاری کنند و با معلمان خود در اجرای این طرح همراه شوند.

عابدی جعفری

مدیر انتشارات حلی

مقدمه مؤلفان

شیمی به عنوان شاخه‌ای از علوم تجربی حاصل فعالیت‌های بشر در تعامل با طبیعت است. اشتیاق انسان‌ها برای جاودان شدن، قدرتمند شدن و ثروتمند شدن باعث شد که در طول دو هزار سال گذشته حرفهٔ کیمیاگری رشد کرده و از دل آن شیمی پیشگی بیرون بیاید. شیمی پیشه‌ها همواره تلاش کردند تا با کشف یا ابداع مواد جدید زندگی را برای ما راحت‌تر کنند. اگر به اطرافمان نگاه کنیم در تمام محصولات صنعتی که زندگی ما را احاطه کرده است، رد پای شیمی و صنایع شیمیایی دیده می‌شود. حتی رشد صنعتی جهان که زمانی بی‌توجه به مسایل محیط‌زیستی رشدی انفجار گونه و همراه با آسیب‌های فراوان برای محیط‌زیست را در پیش گرفته بود، امروزه دست به دامن شیمی شده است تا آسیب کمتری به محیط‌زیست برسد. شیمی سبز موضوعی تازه است که تمامی صنایع دنیا بدون توجه به آن دیگر اجازهٔ فعالیت ندارند. تمام تولیدکنندگان باید شیمی پیشه‌ها را استخدام کنند که مواد مصرفی آنان را با استانداردهای محیط‌زیستی سازگار کرده تا آسیبی به محیط‌زیست ما نرسد.

شیمی هیچ‌وقت علم افراد خامی نبوده است و همیشه تودهٔ مردم با آن سروکار داشتند. کمتر کسی پیدا می‌شود که تجربیات شیمیایی را در زندگی روزمره برایش کاربرد نداشته باشد. انتخاب مادهٔ شیمیایی مناسب برای تمیز کردن وسایل مختلف، بازی با رنگ‌های مواد غذایی برای تزیین سفره و خوشمزه کردن غذاها و حتی شمع‌ها و فشفشه‌های رنگی وی کیک تولد همه، مثال‌هایی از ارتباط این علم زیبا با زندگی روزمرهٔ ما هستند.

کشور ما به دلایل مختلف از جمله دسترسی به منابع اولیهٔ مواد شیمیایی همواره مزیت خوبی در صنایع شیمیایی داشته است. در سال‌های اخیر نیز در حوزهٔ تحقیقات دانشگاهی، بهترین دانشمندان ما در عرصهٔ بین‌الملل به خاطر مقالات و تحقیقاتی که در رشته شیمی داشته‌اند برجسته شدند. نکات بیان شده، مؤید این است که شیمی علم و دانش ارزش‌آفرینی در سرزمین پهناور ایران است که هرچه بیشتر مورد توجه قرار گیرد، سودآوری بیشتری برای کشورمان خواهد داشت.

سفنی با دبیران

پرداختن به شیمی به عنوان یک موضوع درسی مجزا در دورهٔ اول متوسطه کاری بسیار ظریف است که لازمهٔ تدریس آن دقت و تسلط زیاد به شیمی و مفاهیم آموزش علوم است. علم شیمی در زندگی روزمره ما پررنگ است اما مفاهیم پایه و اصلی آن کمی انتزاعی و غیر ملموس است و یک آموزگار زیرک را می‌طلبد که این مفاهیم را از دل تجربیات ملموس دانش‌آموزان به گونه‌ای بیرون آورد که بدون بدفهمی (misconception) یادگرفته شود.

کتاب شیمی هشتم با توجه به سه فصل نخست کتاب علوم تجربی سال دوم دوره اول متوسطه نوشته شده است. در نگارش این کتاب مطالب به گونه‌ای انتخاب و چیده شده‌اند که دانش آموزان با خواندن پشت سر هم مطالب آن، به کلیه اهداف آموزشی کتاب درسی آموزش و پرورش دست پیدا کنند و هم‌چنین دید عمیق‌تری نسبت به هر آن‌چه در کتاب درسی گفته شده است، پیدا کنند.

در فصل اول بهتر است که معلم، دانش آموزان را درگیر خواندن متن کتاب و انجام فعالیت‌ها و آزمایش‌ها کند و در نهایت با بحث روی سؤالاتی که ایده هر مبحث از آن گرفته شده است، به یادگیری دانش آموز عمق ببخشد. در فصل دوم انجام آزمایش‌ها حین تدریس بسیار مفیدتر از زمانی است که درس و آزمایش‌ها در زمان‌های مختلف تدریس شوند. از این‌رو آزمایش‌های پیشنهادی در کتاب به گونه‌ای انتخاب و تنظیم شده است که معلم بتواند هر جلسه با دست پر به کلاس برود و دانش آموزان را با فعالیت‌های جذاب، شگفت‌زد و در فصل سوم حتماً توجه دانش آموزان را به مفاهیم مهمی مانند نظریه و مدل علمی جلب کنید و روند تاریخی حاکم بر مباحث را مورد توجه شاگردان قرار دهید.

تیم تألیف کتاب وظیفه خود می‌داند تا از تمامی همکاران انتشارات که نهایت همکاری را با این تیم داشتند به‌ویژه مدیر انتشارات، آقای علی محمد میر مؤسسه علامه حلی، آقای انصاری و سرگروه آموزشی مؤسسه، آقای حنیفی تشکر و قدردانی نماید. همچنین اگر زحمات خانم‌ها: الهه شرفی، شیوا دلچپی، آزاده مهری، راضیه فرهانیان و آقایان: فاضلی و صفدری که برای تایپ، صفحه‌آرایی، تصویرسازی، هماهنگی چاپ و دیگر مراحل تولید این اثر تلاش کردند، نمود؛ بجزای این کتاب هرگز بر روی کاغذ ماندگار نمی‌شد.

در پایان از دقت نظر و پی‌گیری ویراستار علمی کتاب، آقای وحید افشار که در کیفیت این اثر تأثیر بسزایی داشتند؛ قدردانی می‌نماییم.

به امید سرافراز و پیشرفت روزافزون میهن عزیزمان...

گروه سفان

قبل از شروع به مطالعه کتاب این قسمت را بخوانید:

وقتی شروع به خواندن این کتاب کنید با بخش‌های مختلفی مواجه می‌شوید که غالباً یک لاک پشت متفاوت در اول هر کدام وجود دارد. برای هر کدام از این بخش‌ها از شما انتظار داریم کار متفاوتی انجام دهید. این قسمت‌ها بر اساس تئوری‌های نوین آموزش و تجارب موفق تدریس برای آموزش دانش‌آموزان مستعد طراحی شده است. این بخش‌ها شامل:

درخت دانش: در صفحه دوم هر فصل، نمودار دایره‌ای شکلی کشیده شده که به ما کمک می‌کند بفهمیم در آن فصل مطالب علمی چطور تقسیم‌بندی شده و ارتباط آن‌ها با هم چیست. درواقع این بخش نقشه‌ای است برای گم نشدن در موضوعات علمی.



اهداف یادگیری: زیر هر درخت دانش، چند جمله نوشته شده که از اول کار معلوم کند که این فصل را می‌خواهیم که چه بشود. خوب است در آخر فصل هم برگردیم و ببینیم که می‌توانیم کارهایی را که در این بخش گفته انجام دهیم یا نه.



پاسخگو باش: در این قسمت باید پاسخگو باشیم. پاسخگوی سؤالی که پرسیده شده و انتظار می‌رود بعد از خواندن درس تا آن قسمت بتوانیم با کمی فکر کردن به آن جواب دهیم.



فسفر بسوزان: شاید لازم باشد مقدار بیشتری از فسفر خودمان استفاده کنیم و قدری از فسفرهای ذخیره‌شده را بسوزانیم! سؤالاتی که در بخش فسفر بسوزان مطرح می‌شود فقط با خواندن مطالب درسی قابل پاسخگویی نیست و باید کمی بیش از معمول درباره آن‌ها فکر کنیم.



کنکاش کن: همه یادگرفتن در زمان کلاس اتفاق نمی‌افتد. گاهی لازم است راجع به یک موضوعی بعداً تحقیق کنیم و نتیجه آن را در کلاس ارائه کنیم. موضوعاتی برای تحقیق که به یادگیری ما می‌تواند کمک زیادی کند در بخش کنکاش کن آورده شده است.



دست به کار شو: در موضوعات علمی مخصوصاً علوم تجربی، یادگیری باکیفیت بدون انجام آزمایش، مشاهده میدانی و ساخت وسایل علمی امکان‌پذیر نیست. در قسمت دست به کار شو نحوه انجام آزمایش، دستورالعمل ساخت وسیله و یا نوع مشاهده توضیح داده شده و انتظار می‌رود تا آن‌ها را مثل متن درسی جدی بگیریم.



جالب است بدانی: برای افرادی که دوست دارند بیشتر از سطح استاندارد با موضوعات آشنا شوند این قسمت توصیه می‌شود. در جالب است بدانی مطالبی آورده شده است که خواندن و یادگرفتن آن الزامی نیست ولی آن قدر جذاب است که نشود به راحتی بی‌خیال خواندن آن شد. دیده شده بعضی از افراد فقط همین قسمت‌های کتاب را می‌خوانند!





لغت نامه: ما دانش آموزان مستعد و متفاوت (!) دوست داریم بتوانیم علاوه بر مطالب درسی، جستجویی هم بکنیم و ببینیم در دنیا درباره موضوع درسی ما چه چیزی وجود دارد. برای همین در پایان هر فصل لغات مهم فصل با معادل انگلیسی آن آورده شده است.



تمرین ها: در آخر هر فصل تمرین های مرتبط با آن آورده شده است. از آنجایی که مؤلفان کتاب از دبیران با سابقه هستند پس تعداد تمرین ها، وقت لازم برای انجام آن ها، تعداد سؤالات سخت و آسان و نوع سؤالات با برنامه و محاسبه تعیین شده است. پس خیالتان راحت باشد که همه تمرین ها را در طول سال می شود انجام داد. تمرین ها بر اساس موضوعات هر فصل بخش بندی شده، بنابراین لازم نیست برای تمرین منظر پایان فصل باشید؛ در پایان هر مبحث می توانید به بخش تمرین ها مراجعه کنید و تمرین های همان مبحث را حل کنید.



پرسش های چهارگزینه ای: سؤالات چهارگزینه ای یا همان تست نیز در این ویرایش از کتاب گنجانده شده است. سؤالات چهارگزینه ای با این پیش فرض طراحی شده است که شما اگر نکات مربوط به سؤال را بلد باشید حداکثر در ۲ دقیقه می توانید به آن جواب دهید.

www.ketab.ir