

۱۵۴۲۷۶۸  
۹۶، ۸، ۹



کتاب درسی زیر ذره بین

# علوم تجربی

دوره اول متوسطه  
پایه هفتم

تدوین، تألیف و گردآوری:

زهرا صفری برزن

زیر نظر:

مصطفی پویان



۱۳۹۶

سرشناسه : صفری برزن، زهرا، ۱۳۵۷ -

عنوان و نام پدیدآور : کتاب درسی زیر ذره بین علوم تجربی، پایه هفتم (سال اول دوره متوسطه)

مشخصات نشر : تهران: خانه زیست‌شناسی، ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری : ۲۲۸ ص: مصور (رنگی)، جدول (رنگی)، نمودار (رنگی)، ۲۲ × ۲۹ س.م.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۱۷-۰۵-۲ / ۲۹۰۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست‌نویسی : فیپای مختصر

یادداشت : هدف از چاپ این مجموعه، تغییر استراتژی در مطالعه زیست‌شناسی

کتاب‌های دبیرستان، توسط دانش‌آموزان و داوطلبان، برای شرکت در

کنکور می‌باشد. مطالبی که در کنکور از آنها سوالی طرح نمی‌گردد،

حذف شده است تا حجم مطالب کمتر شده و مطالعه آن برای

دانش‌آموزان راحت‌تر شود.

شماره کتابشناسی ملی : ۴۹۱۷۱۷۸



### کتاب درسی زیر ذره بین

نام کتاب : کتاب درسی زیر ذره بین (علوم تجربی - پایه هفتم)

ناشر : خانه زیست‌شناسی

عنوان پروژه : کتاب درسی زیر ذره بین

ناشر همکار : منتشران

مدیر پروژه : افشین یزدان‌شناس

تدوین، گردآوری و تألیف : زهرا صفری برزن

حروف چینی و ویراستار : گروه حروف چینی و ویراستاری زیر ذره بین

صفحه‌بندی / رسم شکل / جلد : گروه گرافیک و طراحی زیر ذره بین

ناظر چاپ : علیرضا قربانزاده

لیتوگرافی و چاپ : نقش رنگ خجستگان

سال و نوبت چاپ : ۹۶ - اول

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۱۷-۰۵-۲

شمارگان : ۱۵۰۰ نسخه

قیمت : ۲۹۰۰۰ تومان

به نام دانای بی همتا

یا کیست آنکه شکر یکی از هزار کرد

شکر خدای را که تواند شمار کرد

پس از سال‌ها تدریس سؤالی که هر سال ذهنم را مشغول می‌کرد این بود: «کدام کتاب برای دانش‌آموزان مناسب‌تر است؟» ساعت‌ها فکر می‌کردم و آن‌په نصیبم می‌شد تناقض‌های کتاب‌های موجود در امر آموزش بود. برایم عجیب بود که چرا با وجود این همه تنوع کتاب‌های کمک‌آموزشی باز هم دانش‌آموزان فقط مطالب را حفظ می‌کنند و یاد نمی‌گیرند! علت را در فقدان یک کتاب جامع و فایده‌فهم، پس عزم، جزم کردم که با تألیف این کتاب در حد توان خود این نقصان را برطرف کنم. در این کتاب سعی شده است:

۱. متن کتاب مورد توجه و بررسی بیشتر، قرار بگیرد. نکته‌های مهم درسی با علایم مخصوص مشخص شود و اگر مطلبی برای دانش‌آموزان نامفهوم است، آن‌ها را به‌خوبی بفهمند.
  ۲. در متن کتاب پرسش‌های چهارگزینه‌ای هم به پنج گنجانده شده تا دانش‌آموزان متوجه شوند چه میزان مفاهیم درسی را فرا گرفته‌اند.
  ۳. فعالیت‌های کتاب (فکر کنید، تفکر کنید، آفرینید) پاسخ داده شده تا دانش‌آموزان از کتاب‌های حل المسائل استفاده نکنند.
  ۴. در برخی از صفحه‌های کتاب صفحه‌هایی به‌عنوان یادداشت‌ها به‌هم گذاشته شده است، تا دانش‌آموزان بتوانند در صورت نیاز توضیحات معلمین خود را یادداشت کنند.
  ۵. در انتهای هر فصل دو نمونه آزمون: ۱- آزمون‌های مؤسسه‌های آموزشی، ۲- آزمون‌های مدارس برتر آورده شده است تا دانش‌آموزان سطح علمی خود را با مدارس برتر و مؤسسه‌های آموزشی مقایسه کنند.
- در پایان لازم است از تمام افرادی که در تألیف و تدوین این کتاب مرا یاری کردند تشکر و قدردانی کنم. ابتدا از جناب آقای مصطفی پویان که با راهنمایی‌های ارزشمند خود مرا همراهی کرده، تسکین تشکر را دارم. همچنین از جناب آقای افشین یزدان‌شناس مدیر محترم فنی مجموعه زیر ذره‌بین تشکر می‌کنم. از اعضای فنی مجموعه زیر ذره‌بین به‌ویژه سرکار خانم‌ها مریم مجاور، مهناز فرقانی و فرشته رادپور به‌سبب زحمات بی‌دریغشان در شکل‌گیری این کتاب متشکرم.

به امید موفقیت روزافزون

زهرا صفری

|     |                                  |             |
|-----|----------------------------------|-------------|
| ۱   | علوم و ابزارهای آن               | بخش اول:    |
| ۲   | تجربه و تفکر                     | فصل اول     |
| ۶   | تداوم‌گیری در علوم و ابزارهای آن | فصل دوم     |
| ۱۲  | ۵. القای زندگی                   | بخش دوم:    |
| ۱۳  | اترها، اثر مواد                  | فصل سوم     |
| ۲۵  | مواد را مواد                     | فصل چهارم   |
| ۳۵  | منابع خداداد و خدمت ما           | بخش سوم:    |
| ۳۶  | از معدن تا خار                   | فصل پنجم    |
| ۴۶  | سفر آب روی زمین                  | فصل ششم     |
| ۵۴  | سفر آب درون زمین                 | فصل هفتم    |
| ۶۲  | انرژی نیاز همیشه                 | بخش چهارم:  |
| ۶۳  | انرژی و تبدیل‌های آن             | فصل هشتم    |
| ۷۳  | منابع انرژی                      | فصل نهم     |
| ۸۲  | گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی     | فصل دهم     |
| ۹۲  | دنیای درون من                    | بخش پنجم:   |
| ۹۳  | یاخته و سازمان‌بندی آن           | فصل یازدهم  |
| ۱۰۱ | سفر سلامت                        | فصل دوازدهم |
| ۱۱۰ | سفر غذا                          | فصل سیزدهم  |
| ۱۱۷ | گردش مواد                        | فصل چهاردهم |
| ۱۲۴ | تبادل با محیط                    | فصل پانزدهم |