

**عنوان و نام پدیدآور**

: علوم سال سوم راهنمایی / مولفان زهرا کوچک‌یزدی...[و دیگران].

**مشخصات نشر**

: تهران : راه سبحان : آموزشگاه علمی پشتاز ، ۱۳۸۶.

**مشخصات ظاهری**

: ۳۹۶ ص. : مصور ، جدول.

**فروست**

: کتاب‌های آموزشی پشتاز

**شابک**

: ۴۶۰۰۰ ریال: 9647714289

**وضعیت فهرست نویسی**

: فیا

**یادداشت**

: مولفان زهرا کوچک‌یزدی ، مریم عسگری ، علی‌رضا سرایی ، افسانه شکوری.

**یادداشت**

: عنوان روی جلد : علوم سوم راهنمایی قابل استفاده معلمان و دانش‌آموزان علاقمند ورود به مدارس نمونه و برتر کشور.

**عنوان روی جلد**

: علوم سوم راهنمایی قابل استفاده معلمان و دانش‌آموزان علاقمند ورود به مدارس نمونه و برتر کشور.

**موضوع**

: علوم -- راهنمای آموزشی (راهنمایی).

**موضوع**

: علوم -- پرسشها و پاسخها (راهنمایی).

**موضوع**

: علوم -- آزمونها و تمرینها (راهنمایی).

**شناسه افزوده**

: کوچک‌یزدی ، زهرا

**رده بندی کنگره**

: Q۱۸۲/ع۷۶

**رده بندی دیویی**

: ۵۰۷/۸

**شماره کتابشناسی ملی**

: ۱۱۰۴۲۴۴



آموزشگاه علمی پشتاز

نام کتاب: علوم سال سوم راهنمایی

مولفان: زهرا کوچک‌یزدی - مریم عسگری - علی‌رضا سرایی - افسانه شکوری

ویراستاران علمی: مهدی شیرزاده - لیلا خرم‌آبادی

مدیر تولید: مهدی شیرزاده

مدیر فنی و ویراستار ادبی: فریده پوراکبری

صفحه آرا: محمد محمدی

طراح جلد: سیدرضا کاردار حبینی

مدیر اجرایی: ایرج هاشمی - علیرضا فهرمانی

ناظر چاپ: صالح توکلی

ناشر: راه سبحان

نوبت چاپ: اول، تابستان ۱۳۸۶

شمارگان: ۳۰۰۰

چاپ و صحافی: انتخاب رسانه

شابک: ۹۶۴۷۷۱۴۲۸۹

قیمت:

کلیه حقوق برای آموزشگاه علمی پشتاز محفوظ می‌باشد و هرگونه دخل و تصرف پیگرد قانونی دارد.

نشانی: تهران - میدان ابوذر - خیابان ابوذر تقاطع خیابان شهید عبوض‌خانی - پلاک ۳۸۴ - آموزشگاه علمی پشتاز

تلفن: ۵۵۷۷۵۵۷۰ - ۵۵۷۱۴۵۲۲

پروردگارا به تو پناه می‌برم که از تو چیزی بخواهم که  
بدان علم ندارم و اگر مرا نیامرزی و به من رحم نکنی از  
زیانکاران خواهم بود!

«سوره هود آیه ۴۷»

به دنیا آمدیم، هفت ساله شدیم، به مدرسه رفتیم، امتحان دادیم ... بزرگ‌تر شدیم ... امتحان‌ها آزمون شدند و  
آزمون‌ها کنکور ... به دانشگاه رفتیم ... فارغ التحصیل شدیم ... و همه‌ی این حادثه‌ها در گوشه‌ای از جغرافیای  
پایتخت اتفاق افتاد ... در منطقه‌ی نه چندان متمکن ۱۷ تهران ... در محله‌هایی که نامش شاید گم بود؛ اما  
نامدارانش کم نبودند.

در کوچه‌ها و خیابان‌هایی که روزی چهار هزار لاله شهید از دلشان روید و روزی چقدرها دانش شگفت از  
سینه‌شان سرزد. همین بود تمام فلسفه‌ی آستین بالا زدن ما. همین بود هنگامی که تقویم عمر بیست و چند  
ساله‌مان را که ورق زدیم، احساس کردیم خون یک تصمیم در رگ‌هایمان سخت می‌جوشد و زانویمان قصد  
برخاستن دارند. پس کوله بار دانسته‌های کم و بیشمان را به دوش گرفتیم و راهی شدیم به سمت مقصدی که  
هم دور بود و هم نزدیک ...

دست‌ها را به دست هم دادیم، شب‌های بی‌خوابی و روزهای بی‌تابی تکلیف شانه‌هایمان شد و به استقبال تمام  
مصائب رفتیم و خدا، همان «خدایی که در این نزدیکی‌ست» رهایمان نکرد تا ... امروز و اینجا ... اکنون آنچه  
بضاعت دست‌های امیدوار ما بود در ورقه‌های پر واژه این مجموعه نمایان شده و امید است که منبع به سزایی  
برای آموزگاران باشد و مرجع شایسته‌ای برای دانش آموزانی که در پی دانستن بیشتر و رهیابی به مدارس برترند.  
و در انتها ...

ما آمده‌ایم که بمانیم، پس بر ما مبارک است هر دعا و هر رهنمودی که بقای سبزمان را بارور کند. نظرات و  
داعیه‌های روشنگران را به سمت و سوی ما روانه سازید تا تنها نماییم.

«همتم بدرقه راه کن ای طایر قدس      که دراز است ره مقصد و من نوسفرم»

## پیش‌گفتار

معلمان گران‌قدر، اولیاء گرامی و دانش‌آموزان عزیز، در مجموعه کتاب‌های آموزشگاه علمی پیشتاز بر آن شدیم؛ تا پس از کسب چندین سال تجربه کادر آموزشی در زمینه ورود دانش‌آموزان به مدارس برتر کشور، گامی هر چند کوچک در مسیر ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی برای تمامی دانش‌آموزان ایران اسلامی برداریم.

در این کتاب نگاه متفاوتی به بخش‌های مختلف کتاب علوم تجربی سال سوم راهنمایی (شامل بخش‌های شیمی، زمین‌شناسی، فیزیک و زیست‌شناسی) شده است و سعی شده است نیازهای دانش‌آموزان علاقه‌مند به ورود به مدارس نمونه دولتی و استعدادهای درخشان و نیز سایر مدارس برتر کشور مرتفع گردد.

در پایان نیز لازم می‌دانیم از زحمات عزیزانی که در این راستا ما را تنها نگذاشته و با نهایت ایثار، یاری‌رسان ما بودند، کمال قدردانی را داشته باشیم.

مدیریت آموزشگاه علمی پیشتاز  
مصطفی نوری - ایرج هاشمی

## فهرست شیمی

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| ۳  | فصل یکم: ماده و ویژگی‌های آن     |
| ۱۹ | فصل دوم: ساختمان اتم             |
| ۴۰ | فصل سوم: اتم و ترکیب‌های شیمیایی |
| ۵۵ | فصل چهارم: ماده و تغییرات آن     |
| ۷۲ | فصل پنجم: گرما و ماده            |
| ۸۵ | پاسخ‌نامه                        |

## زمین‌شناسی

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| ۸۸  | فصل یکم: سرگذشت زمین       |
| ۱۰۴ | فصل دوم: زمین‌ساخت ورقه‌ای |
| ۱۱۸ | فصل سوم: فراتر از زمین     |
| ۱۳۴ | پاسخ‌نامه                  |

## فیزیک

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| ۱۳۶ | فصل یکم: کار، انرژی و توان |
| ۱۶۴ | فصل دوم: فشار              |
| ۱۷۷ | فصل سوم: بار الکتریکی      |
| ۱۹۲ | فصل چهارم: جریان الکتریکی  |
| ۲۰۵ | پاسخ‌نامه                  |

## زیست‌شناسی

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| ۲۰۷ | فصل یکم: انسان و حرکت      |
| ۲۲۶ | فصل دوم: هماهنگی و ارتباط  |
| ۲۴۹ | فصل سوم: نوجوان و بلوغ     |
| ۲۵۸ | فصل چهارم: تولید مثل       |
| ۲۷۹ | فصل پنجم: آدمی و محیط زیست |
| ۲۹۶ | پاسخ‌نامه                  |