

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



علوم تجربی

۱۳۹۶

سوم دبستان

وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

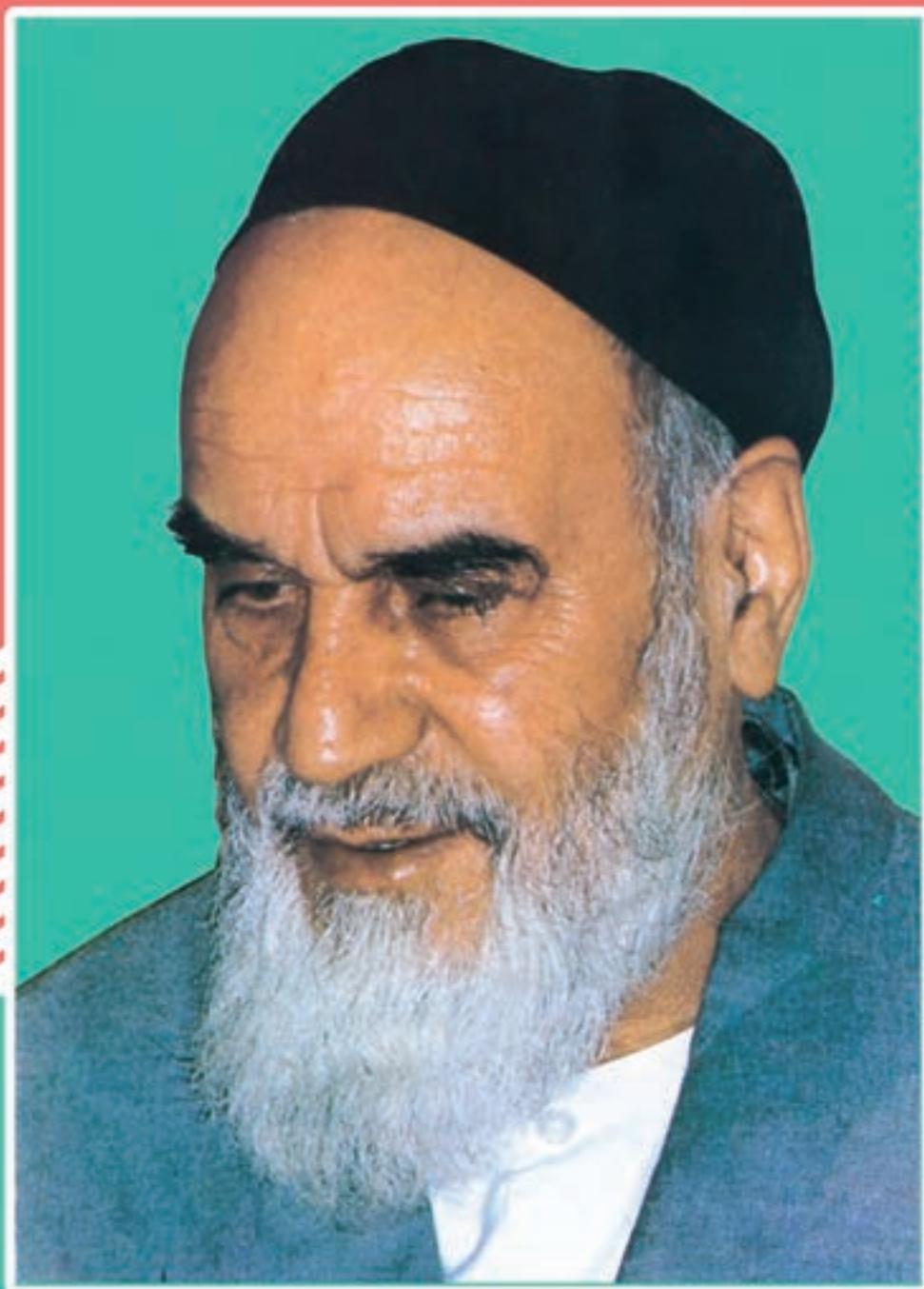


|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| علوم تجربی سوم دبستان - ۴۸/۲  | نام کتاب :                         |
| سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی   | پدیدآورنده :                       |
| دفتر تألیف کتاب‌های درسی عمومی و متوسطه نظری  | مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف :  |
| آمنه احمدی، احمد احمدی، محمود امانی تهرانی، پرویز انصاری‌راد، محمدحسن بازوبندی، عابد بدریان، ناهید بربری، سیدمرتضی جدی‌آرانی، حسن حذرخانی، محمدحسینی، محمدتقی زائری، معصومه سلطانی مطلق، دوست محمد سمیعی، مریم شباک، حسن طاهری، الهه علوی، فائزه فاضلی، بهمن فخریان، زینوس کشتکاری، الهام سادات میرمحمدی و حمید نقی‌زاده (اعضای شورای برنامه‌ریزی)  | شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف : |
| آمنه احمدی، مریم انصاری، مرتضی جدی‌آرانی، عزت‌السادات حسینی، طاهره دستگار، معصومه سلطانی مطلق، دوست محمد سمیعی، مریم شباک، فائزه فاضلی، بتول فرنوش و زهرا نیک‌نام (اعضای گروه تألیف) - حسن حذرخانی، حسن طاهری (ویراستار علمی) - محمدکاظم بهنیا (ویراستار ادبی)  | مدیریت آماده‌سازی هنری :           |
| اداره‌ی کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی   | شناسه افزوده آماده‌سازی :          |
| لیدا نیک‌روش (مدیر امور فنی و چاپ) - مجید ذاکری یونسی (مدیر هنری) - احسان رضوانی (طراح گرافیک، صفحه‌آرا و طراح جلد) - سیده‌الناز هاشم منیری، زهرا پرگاه، سید جلال‌الدین موسوی، سید علی موسوی، علی مهاجران، باربد صفایی ماهرو، احمد نشان، طیبه رحیمی و ابوالفضل بهرامی (عکاس) - سیاوش ذوالفقاریان، سیده‌الناز هاشم منیری، زهرا پرگاه و بهاره جابری (تصویرگر) - فاطمه باقری مهر، فرشته ارجمند، نوشین معصوم دوست، فاطمه پزشکی، ناهید ختام‌باشی (امور آماده‌سازی) | نشانی سازمان :                     |
| تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره‌ی ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)<br>تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۹۲۶۶-۸۸۳، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹   | ناشر :                             |
| اداره‌ی کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی   | چاپخانه :                          |
| شرکت افست «سهامی عام» (www.Offset.ir)   | سال انتشار و نوبت چاپ :            |
| چاپ پنجم ۱۳۹۶   |                                    |
| برای دریافت فایل pdf کتاب‌های درسی به پایگاه کتاب‌های درسی به نشانی <a href="http://www.chap.sch.ir">www.chap.sch.ir</a> و برای خرید کتاب‌های درسی به سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی به نشانی <a href="http://www.irtextbook.ir">www.irtextbook.ir</a> یا <a href="http://www.irtextbook.com">www.irtextbook.com</a> مراجعه نمایید.  |                                    |

کلیه‌ی حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه‌ی فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

ISBN 978-964-05-2231-8

شابک ۸ - ۲۲۳۱ - ۵ - ۹۶۴ - ۹۷۸



یکی از فرزندان امام نقل کرده است:

یکی از صفات امام، صرفه جویی در امور زندگی بود. ایشان همیشه به ما سفارش می کردند که به اندازه، غذا درست کنیم تا اضافه نیاید و در زندگی زیاد مصرف نکنیم. امام همیشه گوشزد می کردند که «الان ما در وضعی هستیم که امکان دارد وضع [زندگی] بعضی از خانواده‌ها به سختی بگذرد».



# فهرست

- ۹ درس ۱ زنگ علوم
- ۱۳ درس ۲ خوراکی‌ها
- ۱۹ درس ۳ مواد اطراف ما
- ۲۷ درس ۴ اندازه‌گیری مواد
- ۳۵ درس ۵ آب ماده‌ی با ارزش



- ۴۳      ● درس ۶ زندگی ما و آب
- ۵۱      ● درس ۷ نور و مشاهده‌ی اجسام
- ۵۹      ● درس ۸ جست‌وجو کنیم و بسازیم
- ۶۳      ● درس ۹ نیرو، همه جا (۱)
- ۷۳      ● درس ۱۰ نیرو، همه جا (۲)
- ۸۱      ● درس ۱۱ بکارید و ببینید
- ۸۹      ● درس ۱۲ هر کدام جای خود (۱)
- ۹۹      ● درس ۱۳ هر کدام جای خود (۲)
- ۱۰۹     ● درس ۱۴ از گذشته تا آینده



## سخنی با همکاران ارجمند

علوم تجربی یکی از یازده حوزه‌ی یادگیری در برنامه‌ی درسی ملی است. براساس جهت‌گیری‌های این برنامه، علوم تجربی کوشش انسان برای درک واقعیت‌های آفرینش و کشف فعل خداوند تعریف شده است. در همین راستا، شناخت و استفاده‌ی مسئولانه از طبیعت به مثابه بخشی از خلقت الهی با هدف تکریم، آبادانی و آموختن از آن برای ایفای نقش سازنده در ارتقای سطح زندگی فردی، خانوادگی، ملی و جهانی از ضرورت‌های علوم تجربی قلمداد می‌شود. به همین دلیل باید همه‌جانبه‌نگری، رویکرد تلفیقی، تفکر، آگاهی، توانایی ایجاد ارتباط بین آموزه‌های علمی و زندگی واقعی و به عبارتی کسب علم سودمند و هدفدار که بتواند انسان‌هایی مسئولیت‌پذیر، متفکر و خلاق پرورش دهد در سازماندهی محتوا و آموزش مورد توجه قرار گیرد.

به‌منظور حرکت در جهت تحقق این اهداف و همسوسازی این حوزه با برنامه‌ی درسی ملی، توجه همکاران گرامی را به نکات زیر جلب می‌کنیم:

درس علوم، درسی است که به‌آسانی می‌تواند بین چهار عرصه یعنی خود، خلق، خلقت و خالق متعال ارتباطی منسجم، منطقی و معنادار به‌وجود آورد.

کلاس علوم باید فضایی شاد و پر جنب‌وجوش باشد که مشاهده، تجربه، آزمایش، گفت‌وگو، تفکر، اظهارنظر و همکاری گروهی در آن جریان دارد؛ نباید آن را به محلی برای ساکت نشستن و شنیدن تبدیل کرد.

کتاب علوم، منبعی است برای معرفتی فعالیت‌های یادگیری و آنچه در عمل باید انجام شود؛ نباید آن را به منبعی برای تصویرخوانی تبدیل کرد.

معلم علوم، هم تصمیم‌گیرنده درباره‌ی فرایند یادگیری (طراح آموزشی) است و هم راهنمای



### یادگیری دانش آموزان.

پیش از تدریس هر درس، همیشه به منابع یادگیری همچون کتاب راهنمای معلم و دیگر رسانه‌های آموزشی معلمان مانند فیلم و نرم‌افزار مراجعه نمایید. یادگیری از همکاران نیز یک منبع یادگیری مفید به‌شمار می‌آید. هر درس علوم، درباره‌ی یک زمینه‌ی یادگیری شکل می‌گیرد و فرصتی را فراهم می‌کند که دانش‌آموزان «شایستگی یادگرفتن» را کسب کنند. این فرصت‌های یادگیری را نباید به پرسش و پاسخ‌های حافظه‌مدار تبدیل کرد. به هدف‌های اصلی هر درس توجه داشته باشید. کاری کنید که دانش‌آموزان در موقعیت یادگیری مناسب قرار بگیرند و به توانمندی‌ها و شایستگی‌هایی که در کتاب راهنمای معلم ذکر شده، دست یابند. در تدریس علوم به همراه کتاب درسی تا حد امکان از مواد آموزشی دیگر مانند فیلم، نرم‌افزار آموزشی و کتاب کار بهره بگیرید.

اگر نمایش فیلم‌های علوم در کلاس امکان‌پذیر نیست در فضای دیگری از مدرسه این امکان را به‌وجود آورید که دانش‌آموزان بتوانند فیلم‌های تهیه شده برای هر درس را ببینند و به‌عنوان یک منبع یادگیری درباره‌ی آن با هم گفت‌وگو کنند و از آن بیاموزند.

در فعالیت‌های علوم، سه نوع کار را بگنجانید: فعالیت فردی، فعالیت گروهی و فعالیت کلاسی (دسته‌جمعی). محیط یادگیری علوم را متنوع کنید. گاهی کلاس را به بیرون ببرید و گاهی بیرون را به کلاس بیاورید! در ارزشیابی علوم، زمان خاصی وجود ندارد. تمامی لحظه‌های کلاس علوم، زمان مناسبی برای مشاهده‌ی رفتار و عملکرد دانش‌آموز و سوق دادن او به سمت یادگیری بهتر است این پیام اصلی رویکرد «ارزشیابی در خدمت یادگیری» را مدنظر داشته باشید.

مدیران و آموزگاران در اجرای طرح جدید آموزش علوم با همدلی، همکاری و پشتیبانی از یکدیگر می‌توانند فضایی سازنده و پیش‌برنده را در مدرسه به‌وجود آورند و زمینه‌ساز حل بسیاری از مشکلات موجود باشند.

## سخنی با والدین گرامی

**علوم در همه جا:** درس علوم تنها در مدرسه و کلاس درس اجرا نمی‌شود؛ بلکه تمامی عرصه‌های زندگی، محل یادگیری علوم است و شما می‌توانید معلم علوم فرزند خود باشید و همه جا را به کلاس علوم تبدیل کنید.

**کمک آری، جایگزینی نه:** فرزندان خود را در فعالیت‌ها یاری کنید، اما جایگزین آنها نشوید. برای این منظور در برخی از صفحات کتاب مطالبی درون کادرهای آبی رنگ آمده است.

**پشتیبانی از مدرسه:** همیشه مدرسه را در تهیه‌ی وسایل مورد نیاز فعالیت‌ها پشتیبانی نمایید.

**توجه به پرسش‌ها:** کنجکاوی و پرسشگری را در فرزند خود تقویت کنید و پرسش‌های او را مورد توجه قرار دهید.

**پرسید:** با فرزند خود درباره‌ی آنچه در کلاس علوم اتفاق می‌افتد، گفت‌وگو کنید. پرسید چه کار کردی؟ چه پرسیدی؟ چه یاد گرفتی؟

**وسایل خانگی:** هنگام کار با وسایل خانگی و لوازم منزل، اصول علمی آنها را به کودک آموزش دهید.

**تمرین یادگیری:** هر رسانه‌ی عمومی (صدا و سیما، مجلات، کتاب‌ها و...) می‌تواند یک منبع یادگیری باشد. شما این امکان را به واقعیت تبدیل کنید.

**لذت یادگیری:** بسیاری از آزمایش‌ها در خانه قابل اجرا هستند. لذت یادگیری همراه با فرزند خود را هرگز از دست ندهید. کتاب‌خوانی نیز یک فعالیت علمی به‌شمار می‌آید.

**توجه به جای تشویق:** به جای تشویق فرزند خود و دادن جایزه، سعی کنید با توجه و دقت به کار او، احساس رضایت‌مندی و تأیید خود را نشان دهید.

**همکاری با گروه:** فرزند خود را به همکاری با دیگر دانش‌آموزان در مدرسه ترغیب کنید. او باید طعم موفقیت را در گروه بچشد.

**علوم و مشاغل:** درباره‌ی مشاغل مختلف که در جامعه وجود دارد و ارتباط هر شغل با علم و فناوری با فرزند خود گفت‌وگو کنید.

**نگاه عمیق به یادگیری:** کتاب درسی را به منبعی برای پرسش و پاسخ‌های حفظی تبدیل نکنید.

**ایمنی، قبل از هر چیز:** نکات ایمنی، بهداشتی و پیشگیری را مستقیماً و با جدیت به فرزند خود آموزش دهید.

**خواندن کلید یادگیری:** ایجاد توانمندی «خواندن همراه با درک و فهم متن‌های اطلاعاتی و ادبی» یک هدف آموزشی بسیار مهم است و در یادگیری مادام‌العمر نقش بسیار مهمی دارد. این کار از طریق خواندن کتاب، همراه با دادن فرصت تأمل، دریافت و تفکر درباره‌ی مطالب آن، تقویت می‌شود.