

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



علوم تجربی

۱۳۹۴

سوم دبستان

دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری
 علوم تجربی سوم دبستان - ۱۱

آمنه احمدی، احمد احمدی، محمود امانی تهرانی، پرویز انصاری‌راد، محمدحسن بازوبندی، عابد بدریان، ناهید بربری، سیدمرتضی جدی‌آرانی، حسن حذرخانی، محمد حسنی، محمدتقی زائری، معصومه سلطانی‌مطلق، دوست محمد سمیعی، مریم شباک، حسن طاهری، الهه علوی، فائزه فاضلی، بهمن فخریان، ژینوس کشتکاری، الهام سادات میرمحمدی و حمید نقی‌زاده
 آمنه احمدی، مریم انصاری، مرتضی جدی‌آرانی، عزت‌السادات حسینی، طاهره رستگار، معصومه سلطانی‌مطلق، دوست محمد سمیعی، مریم شباک، فائزه فاضلی، بتول فرنوش و زهرا نیکنام
 دوست محمد سمیعی، حسن طاهری
 محمدکاظم بهنیا

اداره‌ی کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

لیدا نیک‌روش

مجید ذاکری یونسی

احسان رضوانی

سیده‌الناز هاشم منیری، زهرا پرکاه، سید جلال‌الدین موسوی، سید علی موسوی، علی مهاجران،

باربد صفایی ماهرو، احمد نشان، طیبه رحیمی و ابوالفضل بهرامی

سیاوش ذوالفقاریان، سیده‌الناز هاشم منیری، زهرا پرکاه و بهاره جابری

فاطمه باقری‌مهر

فرشته ارجمند، نوشین معصوم‌دوست

فاطمه پزشکی

ناهید خیام‌باشی

اداره‌ی کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره‌ی ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبگاه: www.chap.sch.ir

شرکت افست «سهامی عام» (www.Offset.ir)

چاپ سوم ۱۳۹۴

حق چاپ محفوظ است

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف

نام کتاب

اعضای شورای برنامه‌ریزی

مؤلفان

ویراستار علمی

ویراستار ادبی

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع

مدیر امور فنی و چاپ

مدیر هنری

طراح گرافیک، صفحه‌آرا

عکاس

تصویرگران

حروفچین

مصحح

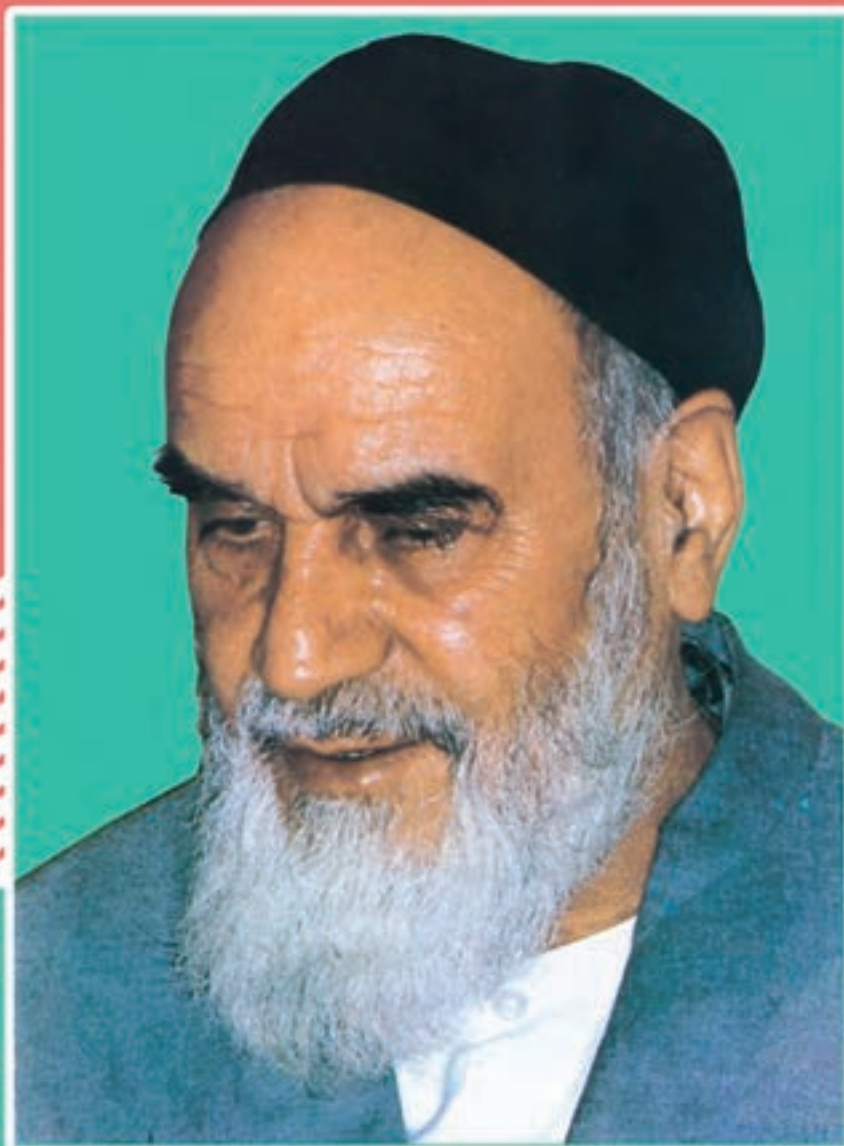
امور آماده‌سازی خبر

امور فنی رایانه‌ای

ناشر

چاپخانه

سال انتشار و نوبت چاپ



یکی از فرزندان امام نقل کرده است:

یکی از صفات امام، صرفه‌جویی در امور زندگی بود. ایشان همیشه به ما سفارش می‌کردند که به اندازه، غذا درست کنیم تا اضافه نیاید و در زندگی زیاد مصرف نکنیم. امام همیشه گوشزد می‌کردند 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 خلقت 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 می‌بایست 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 پرجنب‌وجوش 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 معرفی 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، پیرامون 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 انجام 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 موردنیاز انجام 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 انجام 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 شغل‌های مختلفی 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.