

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کتاب کار

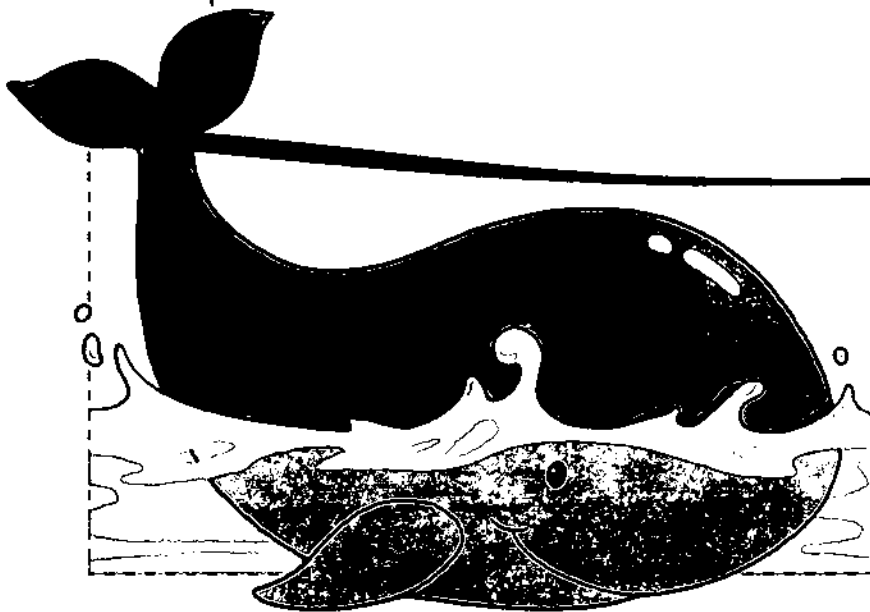
علوم تجربی پنجم ابتدایی



مؤلفان:

بهناز زحمت کش

علی اورنگی



سرشناسه
عنوان و نام پدید آور : کتاب کار علوم تجربی پنجم ابتدایی / مولفان بهناز زحمت کش، علی اورنگ، تصویرگر الهام بهنام
مشخصات نشر : تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، سازمان سما، پیام سما، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری : ۱۴۳ ص: مصور رنگی، جدول، نمودار
شابک : ۲۷۰۰۰ ریال: 978-964-10-0048-8
وضعیت فهرست نویسی : فیا
یادداشت : گروه سنی: ب.ج
موضوع : علوم--آزمون ها و تمرین ها (ابتدایی)
موضوع : علوم--مسائل متفرقه
شناسه افزوده : اورنگ، علی، ۱۳۴۶-
شناسه افزوده : بهنام، الهام، ۱۳۵۰: تصویرگر
رده بندی دیویی : ۳۷۲ / ۰۷۶ ز ۲۵ ک ۱۳۸۹
شماره کتابشناسی ملی : ۲۰۷۶۹۴۷



کتاب کار علوم پایه ی پنجم ابتدایی
مولفان: بهناز زحمت کش- علی اورنگ
تصویرگر: الهام بهنام

تیراژ: ۴۰۰۰ نسخه
لیتوگرافی، چاپ و صحافی از: چاپخانه شاد رنگ
قیمت: ۲۷۰۰۰ ریال
حق چاپ محفوظ است

نوبت چاپ اول / ۱۳۸۹



دهه‌ی دوم تأسیس مدارس سما دهه‌ی کیفیت بخشی نام گرفت. همین امر موجب شد برنامه‌های متنوعی پیشنهاد و به اجرا در آید. از جمله برنامه‌های کیفیت بخشی تهیه و تدوین دفترچه‌هایی با عنوان «دفترچه‌های تکالیف امتدادی و خلاقیتی با همکاری معاونت محترم امور سمای تربت جام» بوده است. هدف از تولید و توزیع این گونه دفترچه‌ها را بهبود کیفیت یادگیری، به ویژه پرورش خلاقیت دانش‌آموزان ذکر کرده‌اند.

تولید این دفترچه‌ها تا سال ۱۳۸۵ ادامه یافت و در کارگاه آموزشی آن سال به عنوان کتاب‌های کار دوره‌ی ابتدایی تغییر نام یافت.

تحول و تغییر که یکی از ویژگی‌های کارهای خلاقانه است، تدوین کنندگان این کتاب‌ها را بر آن داشت تا به منظور غنی سازی محتوای کتاب‌های کار و ایجاد امکان رقابت با کتاب‌های مشابه از حالت مجموعه فعالیت‌های تمرینی چند درس، به کتاب‌هایی که ناظر بر فعالیت‌های یادگیری درس معینی از پایه‌های تحصیلی باشد، محدود شود.

اعضا* گروه‌های آموزشی دوره‌ی ابتدایی سما که سال‌ها در تدوین این گونه کتاب‌ها تجربه اندوخته بودند با مساعدت دیگر معلمان همان پایه، کتاب‌های حاضر را تألیف نمودند و ضمناً از راهنمایی کارشناسان محترم وزارت آموزش و پرورش نیز بهره گرفته و جا دارد که از همه‌ی این عزیزان به ویژه از جناب آقای قربان آرمیون معاونت وقت واحد سمای تربت جام قدردانی به عمل آید. انتظار داریم که معلمان عزیز این پایه و اولیا* محترم دانش‌آموزان و صاحب نظران تألیف کتاب‌های کمک آموزشی ما را در غنای بیشتر محتوای این گونه کتاب‌ها یاری نمایند.

قاسم یزدان پناه

معاون آموزشی و پژوهشی

به نام آن که هستی نام از او یافت

ما بر این باوریم که: نسل امروز را نه برای امروز، که برای فردا باید آماده کرد و قلم را به دست خودش باید داد؛ باشد که سرنوشتش را بهتر رقم زند؛ ایجاد روح پژوهش و تحقیق و ایجاد عشق به دانستن مهم تر از خود دانستن است و ارزش هر دانش آموز به میزان سؤالاتی است که در ذهن خود می پروراند.

در حالی که حاکم شدن جو آزمون های ریز و درشت، نمره، پاسخ مداری و حافظه پروری باعث می شود که دانش آموز، رغبت ها، انگیزه ها و خود جوشی های درون را از دست بدهد؛ و مفاهیم و مطالب درسی را نه برای لذت بردن ازیادگیری و پرورش فکری خود بلکه برای کسب نمره و افزایش معدل بیاموزد و تلاش کند چیزهایی را به حافظه بسپارد که او را به نمره ی بهتر برساند.

ما بر این باوریم که میان تمام حوزه های معرفت بشری ارتباط ذاتی وجود دارد؛ یعنی این که جهان یک واحد یک پارچه است و مسائل اجتماعی نیز ماهیتی یگانه و یک پارچه دارند و اگر بتوان در آموزش، توجه مخاطب را به این یک پارچگی و ارتباط ذاتی بین مفاهیم جلب کرد، یادگیری معنادار به وجود می آید؛ این امر مستلزم این است که هر عنوان درسی بتواند موجب تقویت و گسترش عنوان های دیگر شود؛ یعنی مربی بتواند هنگام طرح مطالب علمی به نکات بهداشتی مربوط به آن نیز اشاره کند و از آن جا سخن را به طرز نوشتن صحیح واژه بکشد و جمله سازی متناسب با آن را نیز بیاموزد و اگر امکان داشته باشد، آن نکته را به ریاضی و از ریاضی به علوم و از آن جا به بهداشت و تاریخ و... پیوند بزند تا تمامی مواد آموزشی به صورت کل یک پارچه جلوه کند و دانش آموز این پیوستگی میان دروس گوناگون را عملاً احساس کند.

با توجه به این که هنوز هم علمای تعلیم و تربیت در مورد تأثیر گذاری و سودمندی یا خنثی بودن و زیان مندی تکلیف های تمرینی و تثبیتی شک دارند، باید هر گامی را در این باب بسیار زیرکانه و آگاهانه برداشت؛ و از آن به عنوان ابزار تربیتی جهت رشد و شکوفایی استعداد های دانش آموزان بهره برداری نمود.

بنابراین باید به دانش آموزان تمرینی داد که با ذوق و شوق یاد بگیرند و آن را در محیط زندگی، به کار ببندند. برای این منظور باید تمرینات دارای سه ویژگی اساسی باشند:

کاربردی باشند؛ یعنی دانش آموزان بتوانند آموخته ها را در زندگی روزمره به گونه ای مستقیم و غیر مستقیم به کار بندند.

متنوع باشند؛ تا خستگی حاصل از تکرار و تمرین، انگیزه ی تلاش را از بین نبرد.

آگاهی دهنده و اطمینان بخش باشند؛ تا دانش آموز بتواند هر آن، از میزان پیشرفت در کار و کسب مهارت خود اطمینان حاصل کند.

با توجه به انواع یادگیری لازم است بستر انجام فعالیت های فردی و گروهی فراهم شود تا دانش آموزان بیاموزند زمانی به اهداف خود می رسند که همه ی شاگردان دیگری که با آن ها مرتبطند، بتوانند به اهداف خود برسند.

وظیفه ی معلمان و اولیا در انجام کتاب های کار، راهنمایی فکری است؛ آن ها باید عادت کنند که تفکر را در دانش آموزان به وجود آورند. آن که پاسخ مسائل را حاضر و آماده در اختیار شاگرد می گذارد، در واقع لذت تجزیه و تحلیل و لذت کشف مستقلانه ی مسائل را از او می گیرد.

نویسندگان کتاب حاضر کوشیده اند بر اساس باورهایی که آمد، دست به تألیف کتاب بزنند و امیدوارند که برای رسیدن به آرمان هایی که طرح شد، از راهنمایی و پشتیبانی شما و اولیا و مربیان گرامی برخوردار شوند؛ در برابر از شما انتظار دارند از آن جا که انجام تمرین های این کتاب و رسیدن به هدف ها در گرو همکاری و هماهنگی کامل میان اولیا و مربیان ارجمند است و بخشی از فعالیت ها ناگزیر باید در خانه و با نظارت مستقیم خانواده انجام گردد، برای تحقق هدف های پیش بینی شده به نکات زیر عنایت فرمایید:

۱) با برگزاری جلسات منظم و برنامه ریزی شده اولیا و مربیان، برای انجام بهینه ی آموزش، تجربه ها، دریافت ها و بازخوردهای مکتسب را در اختیار هم دیگر قرار دهند و هر موفقیتی را در گرو این تشریک مساعی بدانند؛

۲) در هر مورد ابهام احتمالی، برای یکسان سازی شیوه های آموزش، از نظرات هم مطلع شوند و گام بعدی را نیز با نظر مشترک بردارند؛

۳) انجام گروهی فعالیت ها را در کلاس، در اولویت قرار دهند؛

۴) از دادن پاسخ مستقیم به مخاطب خودداری فرمایند و به خاطر داشته باشند فقط دانش و بینشی که در تعامل میان خود دانش آموزان تولید شود، مانا و ارزشمند است؛

۵) کیفیت آموزش را همیشه بر کیفیت مشق و تمرین و نمره و آزمون مقدم بدانند؛

۶) از برداشتن دانش آموزان صرفاً به حفظ و یادسپاری مطالب، با تکیه بر حافظه احتراز فرمایند؛

۷) اگر ضرورت طراحی فعالیت های مکمل را احساس کردند، حتماً در نشست های مشترک به طرح و اجرای آن بپردازند؛

۸) برای افزایش مطالبات جنبی و کتاب های غیر درسی و غیر آموزشی هم اندیشی را ضروری بدانند.

خدا را سپاس گزاریم که توفیق نظارت و تألیف کتاب حاضر را به ما ارزانی داشت.

ناظرین و معلمان مؤلف

فهرست مطالب

۶	مانند دانشمندان فکر کنید	فصل اول :
۷	ساختمان مواد	فصل دوم :
۲۱	تغییرات مواد	فصل سوم:
۳۴	ماشین ها	فصل چهارم :
۴۵	نور و رنگ	فصل پنجم :
۶۰	تاریخچه‌ی زمین	فصل ششم :
۷۰	خاک زندگی بخش	فصل هفتم :
۸۵	زمین ناآرام	فصل هشتم :
۹۷	جانداران ساده	فصل نهم :
۱۰۹	مبارزه‌ی پنهان	فصل دهم :
۱۲۰	دستگاه عصبی و اندام‌های حسی	فصل (یا) دهم :
۱۳۲	انسان و محیط زیست	
۱۴۴	نمونه سؤالات	

مانند دانشمندان فکر کنید

- ۱- علی همراه گروه خود می‌خواهد یک تحقیق علمی انجام دهد او را راهنمایی کنید و مراحل تحقیق را به او یادآوری کنید :



- ۲- چند فرضیه‌ی قابل آزمایش طرح کنید و بنویسید :

- ۳- درباره‌ی موضوع زیر در گروه خود تحقیق کنید و آن را مانند دانشمندان بررسی کنید تا به نتیجه برسید:

« تأثیرات سروصدا در یادگیری »

- ۴- تحقیقات علمی چگونه شروع می‌شود ؟

بمث و گفتگو کنید :

- ۵- تفاوت نظریه با فرضیه چیست؟