



مرکز نوآوری های آموزشی مراآت



عنوان و نام پدیدآور:	بسته مدیریت کلاسی، کتاب کار و تمرین علوم تجربی سوم راهنمایی - میرزایی، مهرداد - قم تفرشی، گلناز -
مشخصات نشر:	فرزادتبیار، مهتاب - منسوب بصیری، محمود.
مشخصات ظاهری:	تهران: مرآت دانش، ۱۳۹۱.
شابک:	۱۸۸ ص: مصور، جدول، نمودار.
وضعیت فهرست نویسی:	۹۷۸-۶۰۰-۱۲۵-۵۳۰-۴
موضوع:	فیبا.
موضوع:	علوم تجربی - - آزمون ها و تمرین ها (راهنمایی)
موضوع:	علوم تجربی - - راهنمای آموزشی (راهنمایی)
رده بندی کنگره:	۱۳۹۱ ۵۳۰۶۰۰/۲۶/م۹۲ LB۳۰۶۰
رده بندی دیویی:	۳۷۳/۲۳۶۰۷۶
شماره ی کتابشناسی ملی:	۲۸۶۸۶۵۱

بسته مدیریت کلاسی / کتاب کار و تمرین علوم تجربی سوم راهنمایی

مؤلف:	مهرداد میرزایی، گلناز قم تفرشی
ناشر:	مهتاب فرزادتبیار، محمود منسوب بصیری
طراح جلد:	مرآت دانش
تصویرگر:	لیلا صحرایی
تایپ و صفحه آرایی:	طاهره زحمت کش
برنامه ریزی و نظارت چاپ:	سمیه حسین زاده
لینوگرافی:	محمد میردامادی
چاپ و صحافی:	سلام
نوبت چاپ:	سلام
تیراژ:	اول، ۱۳۹۱
قیمت:	۲۰۰۰۰ (مجموع تیراژ چاپ ۱۳۹۰، ۱۷۰۰۰)
	۹۰۰۰۰ ریال

«پروژه بسته مدیریت کلاسی نسخه ۲»

کنترل زمان بندی پروژه: الیاس نویری

کنترل فنی تایپ و صفحه آرایی: رقیه احمدی، مهدی امیدگانه

کنترل محتوای پروژه: احمد اصغرزاده

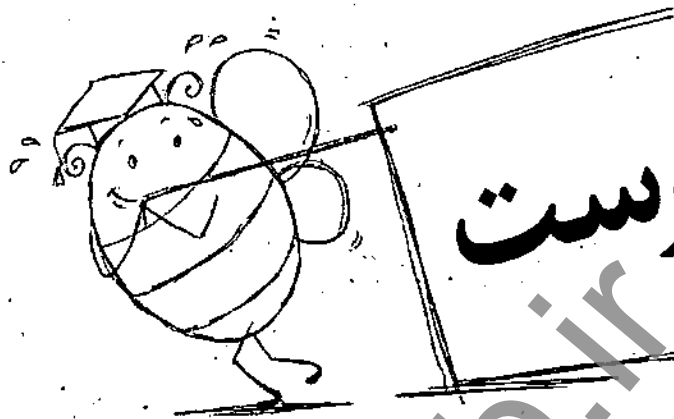
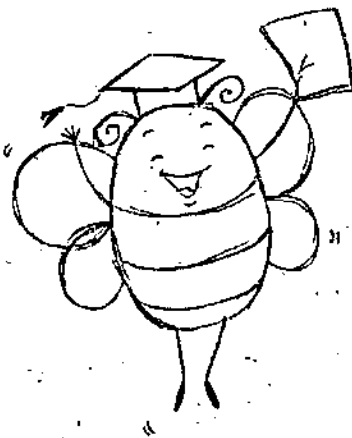
دفتر مرکزی مرآت:

آدرس: تهران، خیابان کریم خان زند، ابتدای خردمند شمالی، ساختمان شماره ۸۰

تلفن: ۹ - ۸۸۱۳۲۵۲۰ / فاکس: ۸۸۱۳۲۵۱۹ / سرویس پیام کوتاه (SMS): ۳۰۰۰۴۰۲۰

سندوق پستی: ۱۵۸۵۵ - ۳۷۶ / پایگاه اینترنتی: www.meraat.ir

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است و هرگونه کپی برداری یا نقل مطالب بدون اجازه ی کتبی ناشر پیگرد قانونی دارد.



فهرست

چهار	مقدمه ناشر
هشت	مقدمه مؤلف
۹	هفته آموزشی ۱ مدل‌های گوناگونی برای اتم
۱۵	هفته آموزشی ۲ دیگر ذره‌های سازنده‌ی اتم، نمادهای شیمیایی
۲۷	هفته آموزشی ۳ پیوند میان اتم‌ها و فرمول شیمیایی، تشکیل مولکول‌ها و ترکیب‌های مولکولی
۳۳	هفته آموزشی ۴ یون‌ها، ذره‌هایی با بار الکتریکی، یک ویژگی مهم ترکیب‌های یونی، اسیدها و بازها، نمونه‌ی دیگری از ترکیب‌های شیمیایی
۴۱	هفته آموزشی ۵ سرگذشت زمین
۵۱	هفته آموزشی ۶ زمین‌ساخت ورقه‌ای
۶۳	هفته آموزشی ۷ فراتر از زمین
۷۳	هفته آموزشی ۸ کار، محاسبه و اندازه‌گیری کار و انرژی، توان، سرعت انجام کار
۸۱	هفته آموزشی ۹ ماشین، مزیت مکانیکی یک ماشین، کار داده شده و کار گرفته شده از ماشین، ماشین‌های ساده (اهرم)
۸۷	هفته آموزشی ۱۰ ماشین‌های ساده (قرقره، چرخ و محور)
۹۵	هفته آموزشی ۱۱ ماشین‌های ساده (سطح شیب‌دار، گوه و پیچ)
۱۰۱	هفته آموزشی ۱۲ فشار جامدات
۱۰۷	هفته آموزشی ۱۳ فشار مایعات، فشار گازها
۱۱۵	هفته آموزشی ۱۴ بار الکتریکی
۱۲۳	هفته آموزشی ۱۵ رسانا، نارسانا، اختلاف پتانسیل، شدت جریان، مقاومت الکتریکی
۱۳۱	هفته آموزشی ۱۶ آهن‌ربا، القای مغناطیسی، آهن‌ربای الکتریکی
۱۳۹	هفته آموزشی ۱۷ انسان و حرکت
۱۴۷	هفته آموزشی ۱۸ هماهنگی، دستگاه عصبی، نورون‌ها، انعکاس
۱۵۷	هفته آموزشی ۱۹ دستگاه هورمونی
۱۶۳	هفته آموزشی ۲۰ نوجوانی و بلوغ
۱۶۹	هفته آموزشی ۲۱ اهمیت و گوناگونی، تولید مثل غیرجنسی، تولید مثل جنسی در گیاهان گل‌دار
۱۷۵	هفته آموزشی ۲۲ تولیدمثل جنسی در جانوران، تولید مثل در آدمی
۱۸۱	هفته آموزشی ۲۳ آدمی و محیط زیست

- فعالیت‌های کتاب کار و تمرین با استفاده از رویکردهای حل مساله به دانش‌آموز برای حرکت در سطوح بالای شناختی کمک می‌کند. این کتاب از طریق ترغیب دانش‌آموز به تفکر، استدلال، کشف رابطه‌ی منطقی میان مباحث درسی و زندگی روزمره، در تلاش است تا توانایی مواجهه با مسایل متنوع را در دانش‌آموز تقویت کند. تکالیف عملکردی و پروژه‌های فردی و گروهی از جمله مواردی هستند که برای این منظور مورد استفاده‌ی طراحان آموزشی این کتاب قرار گرفته‌اند.

- فعالیت‌های کتاب کار و تمرین، با قرار دادن دانش‌آموز در جایگاه معلم، امکان ارزشیابی از فرایند یادگیری را در بالاترین سطح برای وی فراهم می‌کند. عموماً به دلیل تسلط رویکردهای انتقالی در کلاس‌های درس، دانش‌آموزان درک درستی از مسوولیت سنگین معلمی ندارند و هیچ‌گاه نیز امکان قضاوت عملکرد خود را از دیدگاه معلم به دست نمی‌آورند. در متون آموزشی از ارزشیابی به عنوان سطح بالایی از فرایندهای شناختی نام برده می‌شود. کتاب کار و تمرین در پی آن است که با طراحی فعالیت‌های مناسب زمینه‌ی ارزشیابی از فرایند یادگیری را برای دانش‌آموز نیز فراهم کند.

- کتاب کار و تمرین با خلق موقعیتی مناسب، پایانی مناسب برای فرایند یادگیری پیش‌بینی کرده است. کتاب کار و تمرین با طراحی یک فعالیت بر مبنای آموخته‌های جدید، آرایه‌ی یک مساله، تدوین یک گزارش و ... در جایگاه یک فعالیت پایانی امکان ارزشیابی از عملکرد دانش‌آموز را در سطوح بالای شناختی برای دانش‌آموز و معلم فراهم می‌کند.

کتاب کار و تمرین در مقام یک کتاب تمرین

دانش‌آموزان با حل پرسش‌های مربوط به هر درس در این کتاب در مسیر تثبیت آموخته‌های خود حرکت می‌کنند. توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان در فرایند یادگیری از جمله مهم‌ترین ویژگی‌هایی است که در طراحی و تالیف تمرین‌های کتاب کار و تمرین بسته‌ی مدیریت کلاسی مورد توجه بوده است. از جمله ویژگی‌هایی که این کتاب را در زمره‌ی کتاب‌های تمرین نیز دسته‌بندی می‌کند، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- در کتاب کار و تمرین، تمرین‌ها نقش پشتیبانی فعالیت‌ها را برعهده دارند. دانش‌آموز با نردبان فعالیت، سطوح شناختی یادگیری را بالا می‌رود و با تکیه بر هر تمرین جایگاه جدید خود را در فرایند یادگیری تثبیت می‌کند. نباید این‌گونه تصور نمود که به کارگیری رویکرد فعال در یادگیری به معنای تاکید تنها بر استفاده از فعالیت - به صورت انفرادی یا گروهی - است. باید توجه داشت که بدون بهره‌گیری از تمرین‌های متنوع و تکرار دانسته‌های پیشین، ته‌نشین دانش در ذهن یادگیرنده رخ نخواهد داد.

- تمرین‌های این کتاب به گونه‌ای تالیف شده‌اند که دقیقاً همان مطالبی را مورد ارزیابی قرار دهند که دانش‌آموز در کلاس درس یاد گرفته است و از طریق این کار هم به بهبود وضعیت تحصیلی دانش‌آموز کمک می‌کنند و هم از تضعیف بدون دلیل اعتماد به نفس وی جلوگیری می‌کنند. تمرین دشوار، تمرینی نیست که با پرسش از ندانسته‌های دانش‌آموز، در پی به دام انداختن وی باشد. در یک تمرین مناسب، کیفیت یادگیری دانش‌آموز بر مبنای آنچه که یاد گرفته است، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

- هر چه معلم در کلاس درس، بر تمرین‌های مختلف درنگ کند و به هر میزان که مسایل متنوع در کلاس مورد بحث قرار گیرند، باز شاید دانش‌آموزی باشد که به تلاش بیش‌تر نیاز داشته باشد. برای پاسخ به این مورد، تمرین‌های گوناگونی در کتاب

کار و تمرین، برای استفاده‌ی دانش‌آموزان نیازمند تلاش بیش‌تر در نظر گرفته شده است. این تمرینات با علامت  مشخص شده‌اند و دانش‌آموز از طریق دستیابی به پاسخ آن‌ها در صفحه‌ی شخصی خود در پایگاه اینترنتی «مرآت (با نظارت معلم)» می‌تواند، عملکرد خود را در تکرار بیش‌تر مطالب درسی شخصا مورد ارزشیابی قرار دهد.

سخنی با اولیای دانش آموز:

باید توجه داشت که تنوع و کثرت تمرین‌ها در کتاب کار و تمرین، به معنای اجبار معلم برای پرداختن به تمامی این تمرین‌ها نیست. با توجه به این که دانش‌آموزان با کمک سبک‌های گوناگون یاد می‌گیرند و از توانایی‌های فردی مختلفی نیز برخوردارند، لازم است تا با ارایه‌ی تمرین‌های متنوع برای معلم امکان انتخاب فراهم شود. در واقع معلم بر مبنای برنامه‌ریزی کلاسی خود و با توجه به طراحی بسته‌ی مدیریت کلاسی، تصمیم می‌گیرد که بر روی کدام تمرین‌ها بیش‌تر درنگ کند و به کدام تمرین‌ها کم‌تر توجه نماید. گاهی اوقات اولیای دانش‌آموز این گونه تصور می‌کنند که معلم خوب معلمی است که تمام تمرین‌های کتاب کار و تمرین را در کلاس حل کند، در صورتی که حتی طراحان بسته‌ی مدیریت کلاسی نیز در تالیف کتاب کار و تمرین چنین هدفی را دنبال نمی‌کرده‌اند. با توجه به شرایط کلاس درس و پیشنهادهایی که در قالب بسته‌ی مدیریت کلاسی به معلم ارایه می‌شود، این معلم است که تشخیص خواهد داد که توجه به کدام تمرین‌ها ضروری است و کدام تمرین‌ها در بهبود وضعیت کلاس تأثیری نخواهند داشت. در این مواقع تأکید بیش از اندازه از جانب اولیا جز آن که با ایجاد آشفتگی در ذهن دانش‌آموز و به وجود آوردن چند برنامه‌ی در تدریس معلم، بر وضعیت تحصیلی دانش‌آموز تأثیر منفی گذارد، نتیجه‌ی دیگری به بار نمی‌آورد. اولیای محترم باید توجه داشته باشند که دانش‌آموز با پاسخ‌گویی عمیق به چند پرسش که با ویژگی‌های شخصیتی وی متناسب‌تر است، نسبت به زمانی که به صورت سطحی به تعداد زیادی از تمرین‌ها پاسخ دهد، بهتر یاد خواهد گرفت و بنابراین باید به معلم اجازه داده شود که متناسب با شرایط کلاس درس و دانش‌آموز تمرین‌های مناسب و نه تمام تمرین‌ها را از کتاب کار و تمرین برای پاسخ‌گویی توسط دانش‌آموزان انتخاب کند.

با این وجود باز هم در کتاب کار و تمرین تدبیری اندیشیده شده است تا دانش‌آموزانی که احساس می‌کنند، نیازمند تمرین بیش‌تری هستند، از این فرصت محروم نشوند. این دانش‌آموزان می‌توانند به پرسش‌هایی که برای تکرار مطالب درسی و تمرین بیش‌تر طراحی شده‌اند و با علامت معینی مشخص گردیده‌اند، پاسخ گویند و از طریق مقایسه‌ی جواب‌های خود با پاسخ‌های ارایه شده در صفحه‌ی شخصی دانش‌آموزی در پایگاه اینترنتی مرآت (با نظارت معلم) با نقاط ضعف و قوت خود بهتر آشنا شوند. اولیای محترم باید توجه داشته باشند که با مشاوره با معلم و از طریق یاری فرزند خود متناسب با آن چه که در کلاس درس در جریان است، می‌توانند تأثیر چشمگیری در موفقیت تحصیلی فرزند خود ایفا نمایند.

جهت دریافت اطلاعات بیشتر در رابطه با مبانی علمی، نظری و جایگاه بسته‌ی مدیریت کلاسی و اجزای آن در اسناد کلان آموزشی و همچنین ارایه‌ی نظرات و پیشنهادات خود، می‌توانید به سایت www.meraat.ir مراجعه نمایید.

مقدمه مؤلف

کتاب کار و تمرین مجموعه‌ای از فعالیت‌های متنوع و برگرفته از اهداف آموزشی کتاب درسی است که برای تکمیل فرآیند یادگیری و تعمیق مطالب آموزشی دانش‌آموزان در منزل مورد استفاده قرار می‌گیرد و با توجه به تفاوت‌های فردی آن‌ها و متناسب با طرح درس معلم (هفته‌های آموزشی) تدوین شده است.

در ایده‌آل‌ترین حالت و بهترین روش‌ها شاید بتوان گفت که حدود ۶۰٪ اهداف آموزشی در کلاس درس به نتیجه رسیده باشد. این تجربه را همگی دبیران گرامی دارند که وقتی تدریس می‌کنند احساس می‌کنند که تقریباً همه‌ی دانش‌آموزان مطلب را گرفته‌اند، اما در جلسه‌ی بعدی با یک پرسش کلاسی ساده متوجه می‌شوند که بیش‌تر دانش‌آموزان مطلب را فراموش کرده‌اند و از طرفی به علت‌های متعدد اکثر دانش‌آموزان تن به انجام تکالیف نمی‌دهند و بسیاری از آن‌ها تکالیف را فقط سیاه‌کاری می‌کنند.

لازم است اهداف کتاب کار و تمرین توسط دبیران محترم برای دانش‌آموزان و حتی والدین آن‌ها تفهیم شود. تدریس هر هفته‌ی کاربرگ باید به همراه کتاب کار و تمرین آن هفته باشد. بررسی تکالیف می‌تواند توسط خود دبیر محترم و یا توسط دانش‌آموزان خوب و معتمد کلاس انجام شود.

در انتها از پی‌گیری‌ها و راهنمایی‌های آقای اصغرزاده و کلیدی عزیزانی که در به ثمر رسیدن این مجموعه تلاش کردند، کمال تشکر و قدردانی را دارم.

مهرداد میرزایی
شهریور ۱۳۹۱