

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

کتاب کار علوم تجربی

سال سوم راهنمایی

مولفان: مجید فرح آبادی محمد صمدی پور
حسب اللہ میری ابوالفضل عبدالکریمی



♦ عنوان کتاب : کتاب کار علوم تجربی پایه سوم راهنمایی

♦ ناشر : انتشارات اقلیم مهر

♦ مؤلفان : مجید فرح آبادی ، محمد صمدی پور

♦ حبيب الله ميرى ، ابو الفضل عبدالکريمى

♦ ویراستاران علمی و ادبی : مجید فرح آبادی ، محمد صمدی پور

♦ اقدس نیکوروش

♦ تیراژ : ۳۰۰۰ نسخه

♦ نوبت چاپ : اول - شهر پور ۱۳۸۴

♦ چاپ : خانه چاپ سپهر

♦ لیتوگرافی : سپهراسکتر

♦ شابک : ۹۶۴-۹۵۴۹۸-۰۰-۳ ISBN:964-95498-0-3

♦ مراکز بخش: تهران - خیابان انقلاب - خیابان ۱۲ فروردین - پاساژ کتاب فروردین - طبقه زیر

♦ همکف بخش خانه کتاب پرستو - پلاک ۲۰ تلفن ۶۶۴۹۹۳۸۹

♦ قم - پاساژ قدس - طبقه همکف - کتاب فروشی معلم - پلاک ۱۱۹/۸۰ تلفن ۷۷۴۱۱۸۱

♦ قم - بلوار جمهوری اسلامی - فلکه یزدان شهر - ساختمان انجمن های علمی معلمان

♦ تلفن ۲۸۸۲۳۱۶

همت بلند دار که مردان روزگار

از همت بلند به جایی رسیده اند

دوست عزیز سلام ،

در گذشته ی نه پندان دور ، کتاب های علوم تجربی به طور دیگری طراحی شده بود . معلم تدریس می کرد . آزمایش انجام می داد و سوال متن می گفت و دانش آموز فقط نظاره می کرد و به قاطری سپرد و هر که حافظه ی قوی تری داشت نمره ی بهتری کسب می کرد .

نتیجه ی چنین کلاسی این بود که دانش آموز هیچ وقت لذت انجام یک آزمایش را حس نمی کرد و با کاربرد علم در زندگی روز مره آشنا نمی شد . او فقط مرکز زنجیره سازی اطلاعات بود و چون از آن استفاده نمی کرد پس به راحتی فراموش می کرد . اما وضع به یک باره تغییر کرد . روش تدریس و شیوه ارزشیابی به طور کامل دگرگون شد . این بار شما باید تلاش کنید ، فکر کنید ، تحقیق کنید ، اطلاعات جمع آوری کنید و ...

متن های بلند در کتاب علوم دیده نمی شود و از سوالات متن هم فیری نیست پس به جای آن که به حافظه قوی شما نمره داده شود به درک مطلب ، فعالیت و حتی نگرش شما به زندگی نمره داده می شود . بنابر این شیوه طراحی سوالات نیز باید تغییر کند اگر شما با شیوه سنتی درس بفوانید از سیر تحولات عقب خواهید ماند و علاقه خود را به تفهیل و به خصوص کتاب علوم تجربی از دست خواهید داد .

برای طراحی سوالات خوب و نوین نیز فرصت زیادی لازم است تا این طرح خوب اجرا شود . به همین منظور تعدادی از دبیران شما گردهم آمدند تا سوالاتی طراحی کنند که مکمل کتاب درسی شما باشد آن ها با طرح سوالات به شیوه ی جدید سعی کرده اند علاوه بر آن که شما با این گونه سوالات آشنا می شوید علوم را با اتفاقات ساره ی زندگی آمیخته کنند .

ویژگی مهم این کتاب که شاید آن را از دیگر کتاب های کار متمایز سازد آن است که تمام دانش آموزان با سطوح مختلف علمی و سلیقه های متفاوت در نظر گرفته شده اند و سوالات مناسب در خود آنان طراحی شده است . شما در این کتاب با مطالب زیر سروکار دارید ،

- ۱) برای ابتدای هر فصل خلاصه ای از مفاهیم فصل جهت یاد آوری آورده شده است .
- ۲) سوالات بسیار متنوع که قشر زیادی از دانش آموزان از ضعیف تا قوی را شامل می شود .
- ۳) برای دانش آموزان خوب به خصوص آن هایی که خود را برای آزمون های مختلف آماده می سازند نیز سوالاتی با علامت * طراحی شده که معمولا از مطالب بیشتر بدانید و مطالب تکمیلی خارج از کتاب استفاده شده است .
- ۴) در پایان اغلب بخش ها نیز جدولی طراحی شده است تا علاوه بر یادآوری مختلف فستگی را از تن شما بیرون آورد و با روشی نوین و جذاب و نشاط آور نوعی ارزشیابی از خود به عمل آورده و به رمز جدول دست یابید .
- ۵) در پایان هر بخش نیز یک نمونه آزمون مرحله ی پایانی آن بخش تهیه و تنظیم شده است .
- ۶) در پایان کتاب هم تعدادی سوال المپیاد مرحله اول و دوم و سوم طراحی شده و به شما تقدیم گردیده است . و در یک جمله می توان گفت : این کتاب تمام نیاز های شما را در نظر گرفته ، مکمل کتاب درسی شما می باشد و می گوشت مطالعه ی علوم را برای شما لذت بخش کند .

سخنی با همکاران

زنگی مندی رگتای، سرنندی باست
بر کسی نغمی خود خوند دار سوز رود
من سوز بهاست

خرم تن نگر که مردم سازند بیا

همکار عزیز و ارجمند سلام، خسته نباشید

می دانیم که طراحی سوالات بر پایه ی روش نوین علوم کاری مشکل و بسیار وقت گیر است. هنوز هم تعدادی از همکاران ما تمایل دارند کتاب علوم به روش سنتی تدریس و ارزشیابی شود، چرا که وقت زیادی برای طراحی این گونه سوالات ندارند.

از طرف دیگر تعداد زیادی از والدین نیز تمایل دارند به فرزندان خود در منزل کمک کنند اما با شیوه ی جدید آشنا نیستند و به اشتباه از همان شیوه ی سنتی استفاده می کنند.

به همین منظور عده ی از همکاران شما در انجمن علمی و آموزشی معلمان علوم تجربی گردهم آمدند، طرح های زیادی برای نگارش کتاب مورد بررسی قرار گرفت و از آن جمع تعدادی انتخاب شدند و ماموریت یافتند با توجه به نیاز کلاس و دانش آموزان سوالاتی را طراحی کنند تا علاوه بر آن که آنان با شیوه های جدید طراحی سوال آشنا می شوند از کنار اتفاقات ساده ی روزمره نیز بی تفاوت عبور نکرده، علمی قر به اطراف نگریم و فکر کنند.

✓ به همین منظور در این کتاب سوالاتی با سطوح متفاوت ارائه شده است که مناسب طیف های مختلف دانش آموزی است مانند ستاره دار از بیشتر بدانید کتاب درسی یا خارج از آن، که ویژه دانش آموزان مدارس خاص و نیز علاقه مند به شرکت در مسابقات علمی و المپیاد ها است. البته این گونه سوالات در امتحانات هماهنگ پایانی نوبت دوم استفاده نمی شود. ✓ به طور قطع و یقین می دانیم که شما توانایی طراحی سوالاتی به مراتب بهتر و مناسب تری را دارید، لیکن شاید زحمات ما جرقه ای کوچکی باشد در خرم اندیشه و خلاقیت شما و هدیه کوچکی باشد برای همکارانمان تا برای طراحی سوالات هر فصل وقت زیادی صرف نکنند و بتوانند زمان بیشتری را به برنامه ریزی برای فعالیت های دیگر اختصاص دهند. البته قبول داریم که این کتاب خالی از اشکال نیست و این گروه بر خود می بالد، اگر شما با دیدی انتقادی کتاب را مورد بررسی قرار داده و اشکالات آن را جهت رفع ارسال فرمایید.

با تشکر و سپاس فراوان

انجمن علمی و آموزشی معلمان علوم تجربی استان قم - تابستان ۸۴

فهرست مطالب

صفحه

بخش اول ، ماده و تغییرات آن

فصل ۱:	۲
فصل ۲:	۱۰
آزمون مرحله ای بخش اول:	۲۳

بخش دوم ، زمین رستگاه ما

فصل ۳:	۲۷
فصل ۴:	۳۷
فصل ۵:	۴۴
آزمون مرحله ای بخش دوم:	۵۳

بخش سوم ، انرژی ، زندگی

فصل ۶:	۵۶
فصل ۷:	۶۷
فصل ۸:	۷۷
فصل ۹:	۸۶
آزمون مرحله ای بخش سوم:	۹۵

بخش چهارم ، دنیای زنده

فصل ۱۰:	۱۰۰
فصل ۱۱:	۱۰۸
فصل ۱۲:	۱۱۵
فصل ۱۳:	۱۲۰
فصل ۱۴:	۱۲۷
آزمون مرحله ای بخش چهارم:	۱۳۲
آزمون المپیاد مرحله اول:	۱۳۴
آزمون المپیاد مرحله دوم:	۱۳۸
آزمون المپیاد مرحله سوم:	۱۴۳
امتحان نهایی:	۱۴۹