

۱۴۹۹۵۴۴
۴۹/۴۹

بیت‌الانوار

کتاب کار
علوم تجربی پایه هفتم

دررۀ اول متوسطه

ولفین
علی یرسه
دکتر علی خیری
منیژه رسولی
دکتر نورانگیز روحانی
ربابه یکه فلاح
محمد رضا نجفی

عنوان و نام پدیدآور : کتاب کار علوم تجربی پایه هفتم دوره اول متوسطه / گروه مؤلفین.
 مشخصات نشر : تهران: نخیسازان، ۱۳۹۵.
 مشخصات ظاهری : ۱۲۸ ص.
 شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۵۹۳۸-۲۵-۱
 وضعیت فهرست نویسی : فیا مختصر
 یادداشت : مؤلفین: علی یوسف پور، علی خیری، منیژه رسولی، نورانگیز روحانی، محمدرضا نجفی، ربابه یکه فلاح
 شناسه افزوده : خیری، علی، ۱۳۶۱
 شماره کتابشناسی ملی : ۴۳۳۶۸۴۸



کتاب کار علوم تجربی پایه هفتم دوره اول متوسطه

مؤلفان: علی یوسف پور، دکتر علی خیری، منیژه رسولی،
 دکتر نورانگیز روحانی، ربابه یکه فلاح، محمد رضا نجفی
 طراح جلد: احمد آقا قلی زاده
 صفحه آرا: آرزو باذغن
 مدیر تولید: سید شهاب الدین ملاسعیدی
 نوبت چاپ: اول
 سال چاپ: ۱۳۹۵
 قیمت به همراه لوح فشرده: ۱۵۰۰۰ تومان
 شمارگان: ۵۰۰۰ نسخه
 شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۹۳۸-۲۵-۱
 چاپ: ترانه
 لیتوگرافی: نقش سبز
 صحافی: تیرگان

مراکز پخش

تهران: بورس کتاب آموزشی بهزاد: ۶۶۹۵۵۲۷۳

کرج

صادقی: ۳۲۲۳۳۹۱۶ - ۰۲۶

قزوین

دانش آموز: ۳۲۵۶۶۷۰۵ - ۰۲۸

تلفن دفتر مرکزی: ۵۶۴۲۴۸۸۵ - ۰۲۱

فهرست

پیش گفتار	۴	بخش چهارم: انرژی نیاز همیشه
سخنی با همکاران	۵	فصل هشتم: انرژی و تبدیل‌های آن
بخش اول: علوم و ابزارهای آن		پرسش‌های فصل هشتم
فصل اول: تجربه و تفکر	۷	فصل نهم: منابع انرژی
پرسش‌های فصل اول	۹	پرسش‌های فصل نهم
فصل دوم: اندازه‌گیری، علوم، ابزارهای آن	۱۳	فصل دهم: گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی
پرسش‌های فصل دوم	۱۵	پرسش‌های فصل دهم
بخش دوم: مواد القابای رزینی		بخش پنجم: دنیای درون من
فصل سوم: اتم‌ها القابای مواد	۲۱	فصل یازدهم: سلول و سازمان‌بندی آن
پرسش‌های فصل سوم	۲۴	پرسش‌های فصل یازدهم
فصل چهارم: مواد پیرامون ما	۲۹	فصل دهم: سفرهای سلامت
پرسش‌های فصل چهارم	۳۱	پرسش‌های فصل دهم
بخش سوم: منابع خدادادی در خدمت ما		فصل سیزدهم: سفر سلامت
فصل پنجم: از معدن تا خانه	۳۷	پرسش‌های فصل سیزدهم
پرسش‌های فصل پنجم	۳۹	فصل چهاردهم: گردش مواد
فصل ششم: سفر آب روی زمین	۴۳	پرسش‌های فصل چهاردهم
پرسش‌های فصل ششم	۴۷	فصل پانزدهم: تبادل با محیط
فصل هفتم: سفر آب درون زمین	۵۱	پرسش‌های فصل پانزدهم
پرسش‌های فصل هفتم	۵۳	چک لیست ارزشیابی

ضرورت دسترسی به کتاب‌های آموزشی مناسب و در عین حال منطبق با اهداف و برنامه‌های آموزشی جدید، «گروه مؤلفان دانا» را بر آن داشت تا تدوین و تألیف مناسب‌ترین منابع آموزشی را، با بهره‌گیری از معلمان کارآمد، با تجربه و خلاق در دستور کار خویش قرار دهد.

بر همین اساس و با معیار قرار دادن سه اصل کلی در تألیف، شامل توجه به رویکردهای جدید آموزش و پرورش کشور از نظر محتوی و روش، بهبود مستمر روش‌های آموزش با کاربست رسانه‌های متنوع و زمینه‌سازی برای یادگیری فعال دانش‌آموزان، نسبت به گزینش مؤلفان بر مبنای تخصص در رشته، سابقه و تجربه‌ی مؤثر و مفید آموزشی و تدریس در پایه‌ی مورد نظر اقدام نمود.

«دانا» بعد از شکل دادن به گروه‌های درسی، نخست اهداف محوری و متمایز کننده‌ی خویش را که عبارت بود از «مؤثرترین، مناسب‌ترین منابع کمک آموزشی» تشریح نمود و در قدم بعدی با بررسی منابع قابل توجهی از کتاب‌های کمک آموزشی موجود در بازار، پیرامون محورهای درسی، تلاش گردید تا با حفظ نقاط قوت اساسی آن‌ها، کاستی‌های موجود و نواقص مشاهده شده در تألیفات «دانا» برطرف گردد.

توجه به کیفیت در تألیف منابع آموزشی، اختصاص وقت و فرصت کافی برای تدوین آن‌ها و پیش‌بینی فرآیندهایی به منظور کنترل و نظارت بر محتوی و روش‌های انتقال مطلب، سبب گردید تا ادعای تدوین کنندگان با نگاه مخاطبان همسو، و مورد تأیید نامی ایشان قرار گیرد.

کتاب‌های تألیف شده توسط «گروه مؤلفان دانا» سهیل، تعمیق یادگیری را برای دانش‌آموزان هدف‌گذاری کرده و سعی نموده با انسجام و پیوستگی موضوعی مباحث آموزشی، پاسخی مناسب به نیازهای دانش‌آموزان در سیستم آموزشی جدید ارائه دهد.

از آن جایی که بهره‌گیری از رسانه‌های متعدد، به ویژه رسانه‌های دیداری، و نرم‌افزارهای جدید آموزشی می‌تواند در تعمیق و توسعه‌ی یادگیری دانش‌آموزان کمک شایانی نماید، لذا سعی گردیده در کنار کتاب‌های تألیف شده، از رسانه‌های مذکور به عنوان منابع تکمیلی استفاده‌ی کافی به عمل آید.

لزوم دسترسی آموزگاران و دبیران محترم به منابع قابل اتکا و مفید، که از یک طرف اهداف درسی کتاب‌های هر پایه و دوره را مورد تمرکز و تأکید قرار داده باشد و از طرف دیگر ابهامات احتمالی موجود برای آن‌ها را در زمینه‌ی کتاب‌های درسی جدید پاسخ گفته باشد، از دغدغه‌های اساسی «گروه مؤلفان دانا» در تألیف و تدوین کتب کمک آموزشی بوده است.

این گروه آموزشی قصد دارد با بهره‌گیری از نظرات آموزگاران و دبیران ارجمند، سه گروه مؤثر در فرآیند تعلیم و آموزش، شامل دانش‌آموزان، معلمان و خانواده‌ها را در تقویت و تکمیل فرآیند آموزش درگیر نماید، و به همین دلیل در آینده تلاش خواهد نمود پیرامون هر یک از کتاب‌ها، در پایه‌ها و دوره‌های تحصیلی متفاوت، آثار مناسبی را برای گروه‌های سه‌گانه‌ی مذکور تدارک دیده و به خانواده‌ی بزرگ آموزش و پرورش تقدیم دارد.

مراحل گام به گام استفاده‌ی بهینه از کتاب کار و لوح فشرده‌ی تکمیلی

۱- استفاده از بخش «آموختیم که»:

ابتدا به خاطر ارتباط مفاهیم در یادگیری علوم از آمادگی دانش‌آموزان (پیش‌دانسته‌های دوره‌ی ابتدایی) برای فراگیری مطالب جدید مطمئن شوید، در کتاب کار این بخش به طور خلاصه نگاشته شده است.

۲- درس‌نامه:

سپس می‌توانید خلاصه‌ای علمی، الگوریتمی و طبقه‌بندی شده از اهم مطالب درس جدید را در کنار تصاویری زیبا و برگزیده که بران فهم عمیق‌تر و ایجاد انگیزه به صورت تخصصی طراحی شده‌اند به دانش‌آموزان ارائه دهید.

بخش درس‌نامه ضمن درج در کتاب کار در لوح فشرده به صورت کامل‌تر و متنوع‌تری به صورت فایل‌های پاورپوینت زیبا، طراحی گردیده است.

توضیح: در صورت وجود امکانات آموزش هوشمند در مدرسه، تدریس بخش‌های «آموختیم که» و «درس‌نامه» در قالب نمایش فایل‌های تصویری، وی تابلو مطلوب خواهد بود.

۳- نمونه سؤالات استاندارد:

جهت تعمیق یادگیری دانش‌آموزان از آن‌ها بخواهید پس از بخش درس‌نامه و درک نسبی مفاهیم، ترجیحاً به صورت گروهی درباره‌ی پاسخ به انواع سؤالات که به صورت جامع و متنوع (از نظر شکل و سطح یادگیری) طراحی گردیده‌اند به وسیله‌ی مطالعه و هم‌فکری زمانی را اختصاص دهند. پاسخ صحیح سؤالات در لوح فشرده قابل استفاده خواهد بود.

۴- آزمون:

آزمون‌های استاندارد و بارم‌بندی شده جهت ارزشیابی به عنوان آزمون پایان ریت اول و دوم به همراه پاسخ‌نامه، در لوح فشرده قرار داده شده است.

۵- نقشه مفهومی:

به منظور درک عمیق نوع ارتباط بین مفاهیم موضوع درسی، از یک الگوی گرافیکی و ترسیمی به نام نقشه مفهومی در پایان هر فصل استفاده شده که توصیه می‌شود، یک بار در آغاز تدریس برای فهم الگوی کلی موضوعات و یک بار در پایان تدریس به منظور مرور کامل درس و تثبیت یادگیری از آن استفاده شود. ترسیم نقشه‌های مفهومی توسط دانش‌آموزان، یک روش بسیار خوب برای مطالعه و یادداشت‌برداری است که می‌تواند به صورت فردی و گروهی انجام شود. بالا بردن توانایی دانش‌آموزان در ترسیم این نقشه‌ها، از اهداف مهم این فعالیت است.

۶- چک‌لیست ارزشیابی:

با هدف ارتباط مؤثر بین اولیاء و دبیران، ضمن توجه به اصل تفاوت‌های فردی در پایان کتاب.

۷- فایل‌های جانبی (موجود در لوح فشرده):

الف - فایل‌های تصویری: پیشنهاد می‌شود قبل از شروع کلاس، فایل‌های فلش و انیمیشن‌های تعاملی موجود در لوح فشرده را بررسی نمایید، برخی از آن‌ها برای شروع، برخی در حین تدریس و برخی در پایان تدریس مناسب هستند.

ب - نمونه سؤالات آزمون میان‌ترم و پایان‌ترم مدارس مختلف

ج - نمونه سؤالات چهارگزینه‌ای برای تمامی بخش‌های کتاب

د - نرم‌افزار خودارزیاد، دانا: در پایان درسنامه (پاورپوینت) موجود در لوح فشرده، بخشی برای خودارزیابی دانش‌آموز در نظر گرفته شده که حاوی انواع سؤالات تستی، جای خالی، صحیح - غلط و... می‌باشد و پس از انجام آن، نتیجه آزمون قابل مشاهده خواهد بود.