



کتاب کار فیزیک (۱) و آزمایشگاه

مخصوص کلیه دانش آموزان سال اول دبیرستان

شامل مسایل تشریحی ، دوگزینه ای و تستی

کتاب حاضر توسط کمیسیون بررسی کتب انجمن دبیران فیزیک استان فارس
مورد بحث قرار گرفته و به عنوان یکی از کتاب های مفید کمک درسی
فیزیک (۱) و آزمایشگاه شناخته شده است

کتاب کار فیزیک (۱) و آزمایشگاه ویژه دانش آموزان سال اول دبیرستان /
 مؤلفان سیدعلی صحرائیان ... [و دیگران]؛ به ویراستاری هیئت مؤلفان. - شیراز :
 مؤسسه فرهنگی هنری و انتشاراتی میرزای شیرازی (انتشارات میرزای شیرازی)،
 ۱۳۸۴.

۲۴۰ ص. : جدول.

۱. فیزیک - کتابهای درسی برای دانش آموزان. ۲. فیزیک - مسائل، تمرینها و غیره.
 ۳. فیزیک - راهنمای آموزشی. الف. صحرائیان، سیدعلی، نویسنده. ب. عنوان.

۵۳۰/۷۱۱

Qe

ک ۳۶۵ ک

۳۱

۱۳۸۴

۲ ک ۲۲۲ ک

۱۳۸۴



انتشارات میرزای شیرازی

شناسنامه :

عنوان کتاب: کتاب کار فیزیک (۱) و آزمایشگاه ویژه دانش آموزان سال اول دبیرستان
مؤلفان: سیدعلی صحرائیان، حمید مصطفی نژادیان، احمدرضا شهاب زاده، هوشنگ

شادمان، شهرام کانوزیان

ویراستار: هیئت مؤلفان

ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری و انتشاراتی میرزای شیرازی (انتشارات میرزای شیرازی)

چاپ و صحافی: فرهنگ شیراز تلفن: ۲۲۲۵۲۴۶-۲۲۲۱۵۱۹

شمارگان: ۱۰۰۰۰ جلد

تعداد صفحه: ۲۴۵

قطع: وزیری

نوبت چاپ: اول پاییز ۱۳۸۴

قیمت: ۱۲۰۰ تومان

شیراز - خیابان معدل - روبروی مخابرات ابودر تلفن: ۲۳۳۵۵۹۷ - ۲۳۵۷۱۴۳

ISBN : 964 - 96478 - 5 -6

شابک : ۹۶۴-۹۶۴۷۸-۵-۶

باسمه تعالی

دانش آموزان برای رسیدن به هدفهای آموزشی در برنامه های درسی به فرصتها و فعالیتهای گوناگون نیاز دارند، لذا سازمان آموزش و پرورش استان در زمینه رسیدن به هدفهای آموزشی به همت استادان و دبیران استان تحت عنوان هسته علمی، مبادرت به طراحی کتابهای کار و تمرین نموده که بتواند بخش زیادی از فرصتها و امکانات مورد نظر را فراهم نماید.

رجای واثق داریم که علاوه بر نیل به اهداف مزبور گامی هر چند کوچک در سهولت ارزشیابی آموخته های دانش آموزان ایجاد کند، زیرا مجموعه فعالیتهای دانش آموزان در قالب و شکل های متنوع در کتابهای کار و تمرین به عینیت درمی آید تا معلم بتواند از میزان تحقق هدفهای آموزشی آگاهی یافته و نسبت به برنامه ریزی برای آموزشهای جبرانی اقدام کند.

در این راستا ضمن تشکر از تمامی دست اندرکاران تهیه این مجموعه، به ویژه گروه آموزشهای نظری و پیش دانشگاهی سازمان از همه صاحب نظران، استادان و دبیران محترم، برای بهبود و اصلاح کتاب در چاپهای بعدی، انتظار ارائه طریق و پیشنهادهای ارزنده را دارم.

حمیدرضا آذری

رئیس سازمان آموزش و پرورش فارس

بنام ایزد یکتا

سپاس خداوندی را که به ما توفیق خدمت داد تا گامی هر چند کوچک برای ارتقاء سطح علمی و آگاهی دانش آموزان این مرز و بوم برداریم. اینک به یاری حق تعالی و کوشش مستمر عاشقان تعلیم و تربیت در معاونت متوسطه نظری و مهارتی سازمان آموزش و پرورش فارس و همکاری خدایسندانه دبیران مجرب و دلسوز استان اقدامی بس بزرگ در تهیه و تدوین کتب کار مخصوص دانش آموزان سال اول دبیرستان به عمل آمده است.

در اینجا لازم می‌دانیم این اقدام فرهنگی مفید را ارج نهیم و از خدای بزرگ مسألت داریم که ما را در تنظیم و چاپ و توزیع این کتب سودمند یاری نماید.

امید آنکه کتابهای موجود چراغی فرا راه نوجوانان و جوانان عزیز ایران اسلامی باشد.

دانش آموزان عزیز : بهارتان پرگل و گلزار وجودتان سرشار از رایحه دل انگیز محبت به معلمین و نغمه شیرین هدایت باد.

مؤسسه فرهنگی هنری و انتشاراتی

میرزای شیرازی

حمد و سپاس خدای را سزا است که به ما توفیق انجام خدمتی در جهت رشد و تعالی استعدادهای فرزندان این مرز و بوم کهن عطا فرمود.

هدف اصلی این کتاب آموزش مفهومی مباحث و شفاف سازی مطالبی است که در کتاب درسی فیزیک ۱ و آزمایشگاه به طور اجمال بیان شده است. برای تحقق این هدف هر فصل کتاب به چندین درس کوتاه تقسیم و در پایان هر درس تعدادی مسئله به عنوان نمونه طرح و بعضی نیز حل شده است.

در پایان هر فصل نیز برای بیان پیوستگی مجموعه ی مفاهیم آن فصل تعداد زیادی پرسش و مسئله مطرح شده است. این تمرینها در قالب مسائل تشریحی و چهار گزینه ای همچنین پرسش های دو گزینه ای می باشد که شمای کلی این فصل را نشان می دهد و هدف آن مروری بر مطالب همان فصل است.

مولفین امیدوارند در سال جهانی فیزیک خدمتی هر چند کوچک در جهت قابل فهم کردن مطالب فیزیکی برای دانش آموزان بردارند و این تصور غلط را که در بعضی از دانش آموزان رواج یافته و فیزیک را درسی مشکل تلقی می کنند از ذهنها برداشته و این باور را عمومی کنند که: فیزیک علم حیات و زندگی است.

اینکه تا چه اندازه در تحقق این هدف توفیق نصیب مولفین شده است قضاوت با عموم همکاران گرامی و دانش آموزان عزیز است.

از آنجایی که هیچ کاری خالی از اشتباه و خطا نیست امید است همکاران محترم و دانش آموزان عزیز خطاهای احتمالی را با دیده ی اغماض ننگرند و مولفین را از طریق معاونت آموزش و پرورش فارس مطلع فرمایند و یا به آدرس اینترنتی

Mail@shahabphysic.com

مکاتبه نمایند تا نظرات اصلاحی و پیشنهادهای آنها در چاپهای بعدی لحاظ گردد. متذکر می گردد پاسخ تشریحی تمام مسائل حل نشده ی این کتاب در ضمیمه ی کتاب چاپ و منتشر می شود.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول: انرژی
۱۲	درس اول : انرژی شیمیایی
۱۵	آهنگ مصرف انرژی
۱۶	مسائل درس اول
	درس دوم :
۱۷	انرژی جنبشی
۲۰	مسائل درس دوم
	درس سوم :
۲۱	انرژی پتانسیل
۲۲	انرژی پتانسیل کشسانی
۲۵	قانون پایستگی انرژی
۲۵	انرژی درونی
۲۶	مسائل درس سوم
	درس چهارم :
۲۷	منابع انرژی
۲۷	منابع انرژی تجدید نا پذیر
۲۸	سوخت هسته ای
۲۸	منابع انرژی تجدید پذیر
۳۵	پرسش های تشریحی فصل اول
۳۹	پرسش های دو گزینه ای فصل اول
۴۲	پرسش های چهار گزینه ای فصل اول
	فصل دوم : دما و گرما
	درس پنجم:
۴۵	دما

صفحه	عنوان
۴۶	ساختن دماسنج.....
۴۸	تعادل گرمایی.....
۴۹	انواع دما سنج ها.....
۵۱	پرسش های درس پنجم.....
۵۲	مسائل درس پنجم.....
	درس ششم :
۵۳	گرما.....
۵۵	گرمای ویژه.....
۵۹	پرسشهای درس ششم.....
۶۰	مسائل درس ششم.....
	درس هفتم:
۶۱	انتقال گرما.....
۶۳	عایق بندی گرمایی.....
۶۷	پرسشهای درس هفتم.....
۶۸	مسائل درس هفتم.....
۶۹	پرسش های دو گزینه ای فصل دوم.....
۷۳	پرسش های چهار گزینه ای فصل دوم.....
	فصل سوم :الکتروستاتیک
	درس هشتم :
۷۹	بار الکتریکی.....
۸۱	اجسام رسانا و نارسانا.....
۸۳	نیروی بین بارهای الکتریکی.....
۹۱	پرسش های درس هشتم.....
	درس نهم :
۹۳	اختلاف پتانسیل الکتریکی.....
۹۶	مدار الکتریکی.....

صفحه	عنوان
۹۷	جریان الکتریکی.....
۱۰۱	پرسشهای درس نهم.....
	درس دهم :
۱۰۵	مقاومت الکتریکی.....
۱۰۵	قانون اهم.....
۱۰۸	مصرف انرژی الکتریکی.....
۱۱۱	توان الکتریکی.....
۱۱۳	بهای مصرف انرژی الکتریکی مصرفی.....
۱۱۴	پرسش های درس دهم.....
۱۱۷	پرسش های دو گزینه ای فصل سوم.....
۱۱۹	پرسش های تستی چهار گزینه ای فصل سوم.....
	فصل چهارم : نور و بازتاب نور
	درس یازدهم :
۱۲۳	نور و بازتاب نور.....
۱۲۴	چشمه نور.....
۱۲۷	سایه و نیم سایه.....
۱۳۲	خورشید گرفتگی.....
۱۳۳	ماه گرفتگی.....
۱۳۳	پرسش های درس یازدهم.....
۱۳۵	مسائل درس یازدهم.....
	درس دوازدهم :
۱۳۷	بازتاب.....
۱۳۸	قانون های بازتاب نور.....
۱۴۱	تصویر در آینه تخت.....
۱۴۸	دوران آینه ها.....
۱۵۰	میدان دید.....

صفحه	عنوان
۱۵۳	پرسش های درس دوازدهم.....
۱۵۵	مسائل درس دوازدهم.....
	درس سیزدهم :
۱۵۷	آینه کروی.....
۱۵۹	کانون اصلی آینه کاو.....
۱۶۰	کانون اصلی آینه کوژ.....
۱۶۱	رسم پرتو های باز تاب در آینه کاو.....
۱۶۳	تصویر در آینه کاو.....
۱۷۰	آینه کوژ.....
۱۷۲	تصویر در آینه کوژ.....
۱۷۳	پرسش های درس سیزدهم.....
	درس چهاردهم :
۱۷۷	محاسبه فاصله تصویر در آینه کاو و کوژ.....
۱۷۹	بزرگنمایی خطی.....
۱۸۲	مسائل درس چهاردهم.....
۱۸۵	پرسش های دو گزینه ای فصل چهارم.....
۱۸۷	پرسش های چهار گزینه ای فصل چهارم.....
	فصل پنجم : شکست نور و عدسی ها
	درس پانزدهم :
۱۹۵	شکست نور.....
۱۹۶	ضریب شکست مطلق ماده شفاف.....
۲۰۰	قوانین شکست نور.....
۲۰۴	مسائل درس پانزدهم.....
	درس شانزدهم :
۲۰۷	عمق ظاهری و عمق واقعی.....
۲۰۹	زاویه ی حد.....

صفحه	عنوان
۲۱۱	بازتاب کلی.....
۲۱۲	پدیده سراب.....
۲۱۳	منشور.....
۲۱۴	تجزیه نور.....
۲۱۷	مسائل درس شانزدهم.....
	درس هفدهم :
۲۱۹	عدسی.....
۲۲۰	ویژگی های عدسی ها.....
۲۲۱	رسم پرتو در عدسی ها.....
۲۲۲	چگونگی تصویر در عدسی همگرا.....
۲۲۴	رسم پرتوهای ویژه در عدسی واگرا.....
۲۲۶	بزرگنمایی خطی عدسی.....
۲۲۷	مسائل درس هفدهم.....
	درس هجدهم :
۲۲۹	توان عدسی ها.....
۲۳۰	تطابق چشم.....
۲۳۲	میکروسکوپ.....
۲۳۲	دوربین نجومی.....
۲۳۴	مسائل درس هجدهم.....
۲۳۵	پرسش های دو گزینه ای فصل پنجم.....
۲۳۸	پرسش های چهار گزینه ای فصل پنجم.....
۲۴۳	جدول انرژی شیمیایی مواد.....
۲۴۵	جدول آهنگ مصرف انرژی.....