

بسم الله الرحمن الرحيم

فیزیک

سال اول دبیرستان

(ویژه‌ی دانش آموزان ممتاز)



انتشارات خوشخوان

مؤلف : علیرضا شبانی

شبانی، علیرضا، ۱۳۵۷-

فیزیک سال اول دبیرستان (ویژه‌ی دانش‌آموزان ممتاز) / [مؤلف : علیرضا شبانی] -

تهران : خوشخوان، ۱۳۸۴.

۴۸۰ ص. مصور، جدول، نمودار.

ISBN 964-8601-37-2

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیفا.

۱. فیزیک --- کتاب‌های درسی --- راهنمای آموزشی (متوسطه). ۲- فیزیک --- مسائل.

تمرین‌ها و غیره (متوسطه). ۳- فیزیک --- آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه) ۴- دانشگاه‌ها و

مدارس عالی --- ایران --- آزمون‌ها. الف. عنوان

۵۳۰/۰۷۶

۹ ف ۲۸ ش / ۳۲ QC

۸۴ - ۹۹۶ م

کتابخانه ملی ایران



انتشارات خوشخوان

فیزیک

(سال اول دبیرستان ویژه‌ی دانش‌آموزان ممتاز)

طرح جلد : محسن اسکندری

مؤلف : علیرضا شبانی

چاپ اول : بهار ۸۴

حروف چین : فریده مرادزاده

تیراژ : ۳۰۰۰ نسخه

قیمت : ۳۳۰۰ تومان

ناشر : انتشارات خوشخوان

کلیه‌ی حقوق برای انتشارات خوشخوان محفوظ است.

ISBN : 964 - 8601 - 37 - 2

شابک : ۹۶۴-۸۶۰۱-۳۷-۲

مرکز پخش : تهران - جاده ساوه - شهرک ولیعصر (عج) - خ یاران - جنب بانک صادرات پلاک ۱۷۶ واحد ۱۱.

انتشارات خوشخوان - تلفن : ۶۲۹۴۸۱۶

فهرست

صفحه	عنوان
۵	پیشگفتار مؤلف
۷	پیشگفتار ناشر
۹	فصل اول (انرژی)
۳۳	مسائل نمونه
۳۸	پاسخ مسائل نمونه
۵۰	تمرینات
۵۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۷۳	فصل دوم (دما و گرما)
۱۰۶	مسائل نمونه
۱۱۰	پاسخ مسائل نمونه
۱۲۰	تمرینات
۱۲۶	پرسش‌های چهارگزینه‌ای

فصل سوم (الکتریسیته) ----- ۱۴۱

مسائل نمونه ----- ۱۷۳

پاسخ مسائل نمونه ----- ۱۷۶

تمرینات ----- ۱۸۰

پرسش‌های چهارگزینه‌ای ----- ۱۸۵

فصل چهارم (نور - بازتاب نور) ----- ۱۹۳

مسائل نمونه ----- ۲۲۳

پاسخ مسائل نمونه ----- ۲۲۸

تمرینات ----- ۲۴۲

پرسش‌های چهارگزینه‌ای ----- ۲۶۳

فصل پنجم (شکست نور) ----- ۲۸۵

مسائل نمونه ----- ۳۴۹

پاسخ مسائل نمونه ----- ۳۵۶

تمرینات ----- ۳۷۷

پرسش‌های چهارگزینه‌ای ----- ۴۲۷

ضمیمه ----- ۴۶۷

پاسخ کلیدی پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل اول ----- ۴۶۹

پاسخ کلیدی پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل دوم ----- ۴۷۰

پاسخ کلیدی پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل سوم ----- ۴۷۱

پاسخ کلیدی پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل چهارم ----- ۴۷۲

پاسخ کلیدی پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل پنجم ----- ۴۷۴

جدول مثلثاتی ----- ۴۷۷

پیشگفتار مؤلف

خدا را سپاس می‌گویم که در کنار نعمت‌های بی‌پایان خود، این نعمت را نیز بر من عطا کرد تا با نوشتن این کتاب شاید توانسته باشم، قدمی هرچند کوتاه در جهت اعتلای سطح فرهنگ و تعلیمات دانش‌آموزان ایران اسلامی بردارم.

با وجود این که مقدمه‌ی یک کتاب در اول کتاب قرار دارد ولی در واقع آخرین قسمتی از کتاب است که نوشته می‌شود و تنها جایی از کتاب است که می‌توان با خواننده به دور از حصارهای علمی کتاب، حرف زد. نوشتن کتاب فیزیک سال اول شاید با کتاب‌های فیزیک سال‌های بالاتر این تفاوت را داشته باشد که باید با ذهنی ارتباط یافت که از دوره راهنمایی پای به دبیرستان گذاشته است و اکنون به جای درس علوم با دروسی به نام فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی روبروست. فیزیک در واقع زبان طبیعت است و ریاضیات ابزار کار فیزیک می‌باشد در این کتاب سعی شده است تا یک ارتباط منطقی بین مطالبی که در دوره راهنمایی آموزش داده می‌شود و مطالب فیزیک دبیرستان برقرار شود.

کتاب درسی فیزیک سال اول طوریکست که دانش‌آموزان مستعد و ممتاز مدارس از آن اغنا نشده و احساس نیاز شدید به مطالب مفهومی و عمیق در راستای مطالب کتاب درسی می‌کنند و کتاب حاضر برای پاسخ‌گویی به این نیاز تألیف شده است که شرح مطالب آن به قرار زیر است:

۱- متن درس: در تشریح متن درس سعی شده است ضعف کتاب درسی به طور کامل پوشش داده شود که این پوشش در قالب توضیحات بیشتر مفاهیم فیزیک به همراه مثال‌های متنوع و گوناگون انجام گرفته است. همچنین در انتهای متن هر فصل، نکاتی مربوط به مفاهیم آن فصل آورده شده است که به شما در حل مسائل و تست‌ها کمک زیادی خواهد کرد.

۲- مسائل نمونه: همانطور که می‌دانید درس فیزیک هم دارای مفهوم و هم محاسبات می‌باشد و متأسفانه بسیاری از کتاب‌های فیزیک از مفهوم فیزیک غافل شده و بیشتر به حل مسائل محاسباتی پرداخته‌اند. لذا در پایان هر فصل تعدادی مسئله با راه حل تشریحی آورده شده است که شما با پاسخ‌گویی به آن‌ها مفاهیم فیزیک را بهتر درک خواهید کرد.

۳- تمرین: همانند مسائل نمونه، مسائلی نیز بدون پاسخ تشریحی برای تمرین بیشتر دانش آموزان ارائه شده است که توصیه می شود قبل از حل این تمرینات حتماً مسائل نمونه آن فصل مطالعه شود تا با الگوگیری از پاسخ تشریحی مسائل نمونه، بتوانید به سؤالات این بخش پاسخ دهید. لازم به ذکر است که تمرینات آخر هر فصل از ساده به دشوار مرتب شده است بطوریکه تمرین هایی که در کنار آنها علامت * زده شده است کمی دشوارتر از بقیه تمرین ها می باشند.

۴- پرسش های چهارگزینه ای: برای آماده سازی دانش آموزان جهت موفقیت در کنکور سراسری، در انتهای هر فصل تعداد زیادی پرسش های چهارگزینه ای شامل تمامی سؤالات کنکور سراسری و دانشگاه آزاد اسلامی و نیز تالیفی آورده شده است که در انتهای کتاب کلید کلیه پرسش های چهارگزینه ای آمده است.

در پایان از استاد بزرگوارم جناب آقای حاجی زاده که بواسطه ی رهنمودها و پیگیری های ایشان این مجموعه تهیه شد صمیمانه سپاسگزاری می نمایم. همچنین از دوست عزیزم آقای عبدالهی نژاد که در تألیف این کتاب کمک فراوانی به من نمودند تشکر و قدردانی می کنم و استدعا دارم انتقادات و پیشنهادهای خود را به نشانی انتشارات ارسال نمایید تا در چاپ های بعدی کتاب مورد توجه قرار گیرد.

با تشکر

علیرضا شبانی

بهار ۱۳۸۴

پیشگفتار ناشر

مسابقه‌ها، کنکورها و المپیادهای علمی نقش عمده‌ای را در بارور کردن و شکفتن استعدادهای دانش‌آموزان ایفا می‌کنند و باید به جرأت ادعا کرد که این مسابقات توانسته است اعتماد به نفس لازم در جوانان عزیز کشورمان برای رقابت علمی با جوانان سایر نقاط جهان را تا حد زیادی افزایش دهند.

کتاب‌های موجود در دوره‌های تحصیلی به هیچ عنوان نمی‌توانند دانش‌آموزان را برای آماده شدن در این رقابت‌ها اغنا کنند. لذا لازم است در کنار کتاب‌های درسی خلأ موجود مخصوصاً برای دانش‌آموزان مستعد و ممتاز شناسایی و پر شود. در همین راستا انتشارات خوشخوان با استعانت از حضرت حق تعالی و به کمک تنی چند از اساتید و دبیران ممتاز ایران و نیز فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های مختلف که اغلب آنان در زمانی نه چندان دور مدال‌آور المپیادهای علمی در سطح ایران و جهان بوده‌اند، کتاب‌هایی را تألیف و به دانش‌آموزان ارائه می‌نماید. امید است مورد پسند و استفاده دانش‌آموزان و دبیران این مرز و بوم قرار گیرند.

رسول حاجی زاده

مدیر انتشارات خوشخوان