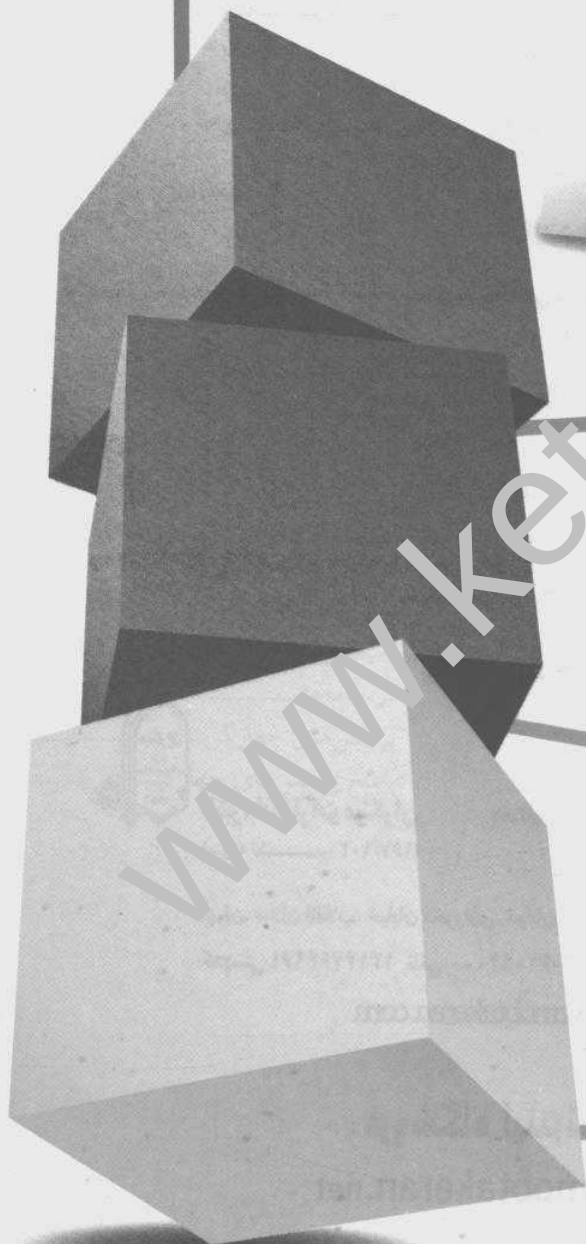


۱۸۴۷۵۴

فیزیک ۱ پایه دهم

رشته ریاضی
دوره دوم متوسطه

مؤلف
غلامعلی محمودزاده



سرشناسه: محمودزاده، غلامعلی
عنوان و پدیدآور: فیزیک ۱ دوره دوم متوسطه پایه دهم رشته ریاضی
مشخصات نشر: مؤلف: غلامعلی محمودزاده
مشخصات ظاهری: تهران: مبتکران؛ پیشروان ۱۳۹۶
شابک: ۲۶۴. مصور، جدول، نمودار
وضعیت فهرست‌نویسی: ۶- ۲۷۳۸- ۰۷- ۹۶۴- ۹۷۸
یادداشت: فیپا.
شماره کتابشناسی ملی: این مدرک در آدرس <http://opac.nlai.ir>
قابل دسترسی است.
۴۲۴۴۷۴۱

فیزیک ۱ پایه دهم

مؤلف: غلامعلی محمودزاده

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

مردوف نگاری: مبتکران

انتد ترافی: (هام‌گرافیک)

چاپ: پر

قیمت: ۲۱.۰۰۰ تومان



انتشارات پیشروان
(پروانه نشر: ۳۰۲۳)

با همکاری

ناشر: انتشارات مبتکران
(پروانه نشر: ۱۶۷/۱۰۲)



تهران. میدان انقلاب. خیابان فخررازی. خیابان وحید نظری شرقی. پلاک ۱۰۰
کدپستی ۱۳۱۴۷۶۴۹۶۱ تلفن: ۰۲۱-۶۱۰۹۴۰۰۰ دورنگار: ۶۱۰۹۴۱۵۵

www.mobtakeran.com

فروشگاه اینترنتی

www.mobtakeran.net

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

فهرست

صفحه

عنوان

۱۰۰.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۱۱۳.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای

فصل چهارم: دما و گرما

۱۲۸.....	پرسش‌های مفهومی
۱۳۰.....	پاسخ پرسش‌های مفهومی
۱۳۸.....	درسنامه‌ها
۱۶۰.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۱۷۷.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای

فصل پنجم: ترمودینامیک (ویژه‌ی رشته ریاضی)

۲۰۴.....	پرسش‌های مفهومی
۲۰۶.....	پاسخ پرسش‌های مفهومی
۲۱۳.....	درسنامه‌ها
۲۳۳.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۲۴۷.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای

صفحه

عنوان

فصل اول: اندازه‌گیری

۸.....	پرسش‌های مفهومی
۹.....	پاسخ پرسش‌های مفهومی
۱۳.....	درسنامه‌ها
۲۰.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۲۸.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای

فصل دوم: کار و انرژی

۴۲.....	پرسش‌های مفهومی
۴۴.....	پاسخ پرسش‌های مفهومی
۵۱.....	درسنامه‌ها
۶۴.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۷۱.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای

فصل سوم: ویژگی‌های ماده

۸۲.....	پرسش‌های مفهومی
۸۴.....	پاسخ پرسش‌های مفهومی
۸۹.....	درسنامه‌ها

فهرست دروس

عنوان	صفحه	عنوان	صفحه
فصل اول: اندازه گیری		درسنامه ۱، کمیت	۱۳
		درسنامه ۲، دستگاه یکاها (SI)	۱۴
		درسنامه ۳، دقت اندازه گیری - خطا	۱۶
		درسنامه ۴، چگالی	۱۸
فصل دوم: کار و انرژی		درسنامه ۱، یادآوری	۵۱
		درسنامه ۲، کار نیروی ثابت	۵۶
		درسنامه ۳، انرژی	۵۷
		درسنامه ۴، تکانه	۵۸
		درسنامه ۵، کار و انرژی جنبشی	۶۱
		درسنامه ۶، نیروهای پایستار	۶۰
		درسنامه ۷، انرژی پتانسیل گرانشی آونگ	۶۱
		درسنامه ۸، انرژی درونی	۶۲
		درسنامه ۹، توان	۶۰
فصل سوم: ویژگی های ماده		درسنامه ۱، شکل و حجم جامد و مایع	۸۹
		درسنامه ۲، بُرد نیروی بین مولکولی	۸۹
		درسنامه ۳، پلاسما	۹۰
		درسنامه ۴، پدیده پخش	۹۰
		درسنامه ۵، حرکت براونی	۹۱
		درسنامه ۶، ویژگی مواد در مقیاس نانو	۹۱
		درسنامه ۷، ترشوندگی، ارتفاع مایع در لوله موئین	۹۱
		درسنامه ۸، فشار	۹۲
		درسنامه ۹، فشار جامد - مایع و گاز	۹۳
		درسنامه ۱۰، سطح مایع در حرکت با شتاب ثابت	۹۵
		درسنامه ۱۱، فشار خون انسان	۹۵
		درسنامه ۱۲، نیروی مایع بر کف ظرف و وزن مایع	۹۶
		درسنامه ۱۳، نیروی شناوری، اصل ارشمیدس	۹۷
		درسنامه ۱۴، اصل برنولی	۹۸
فصل چهارم: دما و گرما		درسنامه ۱، دما	۱۳۸
		درسنامه ۲، نقطه های ثابت دماسنجی	۱۳۸
		درسنامه ۳، مقیاس های دما	۱۳۹
		درسنامه ۴، انواع دماسنج ها	۱۴۰
		درسنامه ۵، رابطه بین دمای دو دماسنج	۱۴۲
		درسنامه ۶، انبساط گرمایی	۱۴۳
		درسنامه ۷، انبساط سطحی و حجمی	۱۴۴
		درسنامه ۸، تغییر چگالی با دما	۱۴۶
		درسنامه ۹، انبساط غیرعادی آب	۱۴۶
		درسنامه ۱۰، انرژی گرمایی	۱۴۷
		درسنامه ۱۱، کالری	۱۴۸
		درسنامه ۱۲، تغییر فاز ماده	۱۴۹
		درسنامه ۱۳، ذوب خمیری	۱۵۱
		درسنامه ۱۴، تبخیر و میعان	۱۵۱
		درسنامه ۱۵، انتقال گرما - رسانش گرمایی	۱۵۴
		درسنامه ۱۶، همرفت	۱۵۵
		درسنامه ۱۷، تابش	۱۵۶
		درسنامه ۱۸، قانون های گاز کامل	۱۵۷
فصل پنجم: ترمودینامیک		درسنامه ۱، مقدمات ترمودینامیک	۲۱۳
		درسنامه ۲، معادله حالت	۲۱۳
		درسنامه ۳، فرآیندهای ترمودینامیکی - تبادل انرژی	۲۱۵
		درسنامه ۴، رابطه انرژی درونی - دما - قانون اول ترمودینامیک	۲۲۳
		درسنامه ۵، فرآیند خودبه خود - ماشین های گرمایی	۲۲۵
		درسنامه ۶، چرخه کارنو	۲۲۹
		درسنامه ۷، قانون دوم ترمودینامیک به بیان گرمایی و یخچالی	۲۳۰

به نام خدا

سخنی با دانش‌آموزان

کتاب فیزیک ۱ برای دانش‌آموزان دهم که در دوره دوم دبیرستان در رشته ریاضی مشغول تحصیل‌اند و براساس کتاب فیزیک ۱ درسی تألیف شده و شامل پنج فصل به شرح زیر است:

۱- فصل اول: اندازه‌گیری

۲- فصل دوم: کار و انرژی

۳- فصل سوم: ویژگی‌های ماده

۴- فصل چهارم: دما و گرما

۵- فصل پنجم: ترمودینامیک

هریک از فصل‌های این کتاب شامل عناوین زیر است:

الف) پرسش‌های مفهومی

ب) پاسخ پرسش‌های مفهومی

پ) درسنامه‌ها

ت) پرسش‌های چهارگزینه‌ای (تست)

ث) پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای

الف و ب

- در پرسش‌های مفهومی معرفی عنوان‌های اصلی و مهم هر فصل با طرح پرسشی انجام شده است.

- این پرسش‌ها همان پرسش‌ها یا شبیه به پرسش‌هایی هستند که شما در امتحان‌های دبیرستانی با آن‌ها مواجه می‌شوید. بنابراین به آن‌ها توجه ویژه کرده و آن‌ها را به یاد و خاطر خود بسپارید.

- در پاسخ به این پرسش‌ها، درس و نکته‌های درسی مربوط به آن به صورتی بیان شد که شما توقع می‌شود در ورقه‌های امتحانی پاسخ دهید. نه طولانی و نه خیلی مختصراند. در پایان پاسخ به پرسش‌های مفهومی، شماره و عنوان درسنامه مربوط به آن بیان شده تا برای درک و فهم مطلب درسی مطرح شده در پرسش مفهومی، به آن‌ها مراجعه کنید. به همین دلیل، فهرست درسنامه‌ها برای دسترسی سریع به آن‌ها به طور جداگانه آورده شده است.

پ

- درسنامه‌ها بعد از پاسخ به پرسش‌های مفهومی آورده شده‌اند و انتظار دارم که آن‌ها را به طور دقیق مطالعه کنید تا مفهوم درس را به خوبی بیاموزید. برای آن که مطلب‌های درسی با پیشرفت درس شما در دبیرستان هماهنگ باشد، مطلب درسی هر فصل به قسمت‌های کوچک‌تر و هماهنگ با درس شما در دبیرستان، تقسیم شده و با عنوان درسنامه، ارائه شده است.

- هر جا که لازم بوده و در حد ممکن، مطلب‌های درسی در سطحی بالاتر از کتاب درسی با عنوان بیش‌تر بدانید در درسنامه‌ها گنجانده شده است. در امتحان، این قسمت‌ها مورد پرسش قرار نمی‌گیرند، اما یادگیری آن‌ها شما را در پاسخ به پرسش‌های دبیرستانی و نیز کنکورهای تستی، کمک شایانی می‌کند. آن‌ها را فراگیرید و از دست ندهید. لطفاً آن‌ها را خوب مطالعه کرده و در یادگیری و به خاطر سپردن آن‌ها تلاش کنید. متشکرم که به توصیه‌های من که حاصل تجربه طولانی در تدریس و تألیف کتاب‌های متعدد درسی و کمک درسی است، گوش داده و عمل می‌کنید.

- از آن جا که کتاب فیزیک ۱ جدید التالیف است، تست ها بیش تر تألیفی اند.

- از تست های کنکورهای سراسری نظام آموزشی قبلی که به درس فیزیک ۱ مربوط می شوند، برای آگاهی و آشنایی شما با این کنکورها نیز استفاده و به تست های هر فصل اضافه شده اند.

- موضوع درسی بعضی از تست ها بالاتر از سطح کتاب فیزیک ۱ هستند، اما در بسیاری از دبیرستان ها، مدارس برتر و تیزهوشان تدریس می شوند و در کنکورهای سراسری نیز از مطلب های درسی این تست ها، پرسش طرح می شود. این گونه تست ها با عنوان «اختیاری» یا دشوار مشخص شده اند. از آن ها عبور نکنید و به تلاش در حل آن ها و یادگیری درس مربوط به آن ها، کوشا باشید.

- پاسخ به تست ها به صورت تشریحی است. اما این تشریح در حد لازم است، یعنی نه کم و نه زیاد است تا شما را خسته نکند.

- در پاسخ به تست ها هر جا لازم بوده مطلب اضافی و کمی بالاتر از سطح کتاب درسی بیان شده و بنا به اقتضا و برای آن که سرعت پاسخگویی شما به تست ها را افزایش دهد، ممکن است فرمول و رابطه هایی نیز اضافه شده باشند. از این گونه مطلب ها و فرمول ها نیز عبور نکنید، لطفاً.

- اگر به مطالعه و یادگیری مطلب های درس با تشریح بیش تر و در سطح بالاتری علاقه مند هستید، به کتاب فیزیک ۲ و آزمایشگاه و برای فصل ترمودینامیک به کتاب فیزیک ۳ و آزمایشگاه تألیف خودم از انتشارات مبتکران، رجوع کنید.

- کتاب، ویرایش جدید شده، اشکال های چاپی برطرف شده و در آن تغییرات اساسی داده شده است.

سخنی با همکاران

این کتاب با طرحی جدید تألیف شده که در سخنی با دانش آموزان، توضیح داده ام. در نتیجه با کتاب های قبلی اینجانب که اکثر همکاران با آن ها آشنایی دارند، از نظر ساختار، متفاوت است. لطفاً کمی اجزای مختلف، سخن با دانش آموزان را مطالعه کنید و کتاب را از نیز از مدّ نظر بگذرانید.

- مطلب های درسی که با عنوان درسنامه آورده شده اند به قسمت های کوچک تر تقسیم شده اند. برای دسترسی سریع به درسنامه ها، شماره صفحه هر درسنامه و عنوان آن، در فهرست جداگانه آورده شده است.

- از همکاران گرامی تقاضا می کنم مرا از راهنمایی و توصیه های خود بی نصیب نکنند متشکرم.

ختم کلام

بر خود واجب می دانم از تمام کسانی که در آماده سازی کتاب یاریم دادند، تشکر کنم:

از آقای یحیی دهقانی مدیرعامل شرکت آموزشی فرهنگی مبتکران به خاطر همراهی مداومشان.

- از خانم مینا غلام پور که ویراستاری علمی کتاب را به عهده داشتند و در مرحله های آماده سازی کتاب مرا همراهی کردند.

- از آقای خدایار مبین مدیر واحد حروف چینی و گرافیک به خاطر سرپرستی در تایپ و صفحه آرایی کتاب.

- از خانم ملیحه محمدی آندرس به خاطر پشتکار و همراهی صبورانه در تایپ و صفحه آرایی کتاب

- از خانم مینا غلام احمدی برای رسم شکل ها

- از خاف سمانه ایمان فرد به خاطر طراحی جلد

- از خانم کبری مرادی مقدم مدیر واحد تولید و همکاران ایشان به خاطر فراهم کردن زمینه چاپ کتاب.

- از آقای محسن انصاری مدیر واحد پخش و همکاران ایشان به خاطر فراهم کردن زمینه پخش کتاب

با سپاس بیکران از رحمت های بی پایان خداوند

غلامعلی محمودزاده

۱۳۹۶