

۱۷۷۹۷۷۲

آموزش فیزیک دوره دوم متوسطه پایه دهم - رشته ریاضی

شامل:

درسنامه کامل کتاب

سؤالات تشریحی در پایان هر مبحث با پاسخ تشریحی

تستهای کنکور سراسری

مؤلف: محمدرضا ونکاله

ویراستار علمی: امیرعباس میرزاخانی

سرشناسه	: ونگاله، محمدرضا، ۱۳۴۷ -
عنوان و نام پدیدآور	: آموزش فیزیک دوره دوم متوسطه پایه دهم - رشته ریاضی
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات نانو، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۳۲۰ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار (بخشی رنگی): ۲۲×۲۹ س.م.
شابک	: (۹۷۸-۶۰۰-۹۶۶۴۶-۵-۸)
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیهیای مختصر
یادداشت	: فهرست سی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
یادداشت	: چاپ اول.
شناسه افزوده	: میرزاخانی، امیرعباس ۱۳۵۸ -، ویراستار.
شماره کتاب‌شناسی ملی	: ۴۴۳۸۲۷۵



انتشارات نانو

عنوان کتاب	: آموزش فیزیک دوره دوم متوسطه پایه دهم - رشته ریاضی
مؤلف	: محمدرضا ونگاله
ویراستاران علمی	: امیرعباس میرزاخانی
صفحه‌آرایی و گرافیکست	: مریم صابری
گرافیکست جلد و طراح	: مهسا زرآبادی
قطع	: رحلی
نوبت چاپ	: چاپ اول
لیتوگرافی	: خاورمیانه
چاپخانه	: رنگ و نگاره
تیراژ	: ۱۰۰۰ جلد
قیمت	: ۳۲۰۰۰ تومان
شابک	: (۹۷۸-۶۰۰-۹۶۶۴۶-۵-۸) (ISBN 978-600-96646-5-8)

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

نشانی: تهران، خیابان جمالزاده جنوبی، نبش لبافی‌نژاد، پلاک ۳۷، واحد ۲

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمه مولف

در چند سال اخیر امتحانات فیزیک همواره در سطح عمیق تری نسبت به کتاب درسی مطرح شده و همواره در کلاس درس تا پایان سال اضطراب داشتیم که نکند نتوانیم تمام مطالب و نکات را برای دانش آموزان بیان کنیم. دانش آموزان بعضاً اعتراض داشتند که چرا بیشتر سوالات را خودتان حل می کنید و نمی گذارید ما تمرینات را پاسخ دهیم. بعضی از دانش آموزان نیز به دنبال کتاب کمک درسی بودند که هم از نظر تستی و هم از نظر تشریحی به آنان کمک کند، مجموعه این معضلات آموزشی و تألیف جدید کتاب فیزیک ما را بر آن داشت که تجربه چندین ساله خودمان را به سبک نو در اختیار دانش آموزان قرار داده تا پاسخگوی نیاز عزیزانمان در اقصی نقاط کشور باشد به گونه ای که به آن هم و کمال را در کالبد فراگیرنده زنده کند. کتاب حاضر به گونه ای تألیف و طراحی شده که مفاهیم مرتبط با اندیشه های کلیدی در کتاب درسی را بررسی و تحلیل کند.

ویژگی های برجسته این کتاب در هنگام مطالعه :

- ۱- بررسی دقیق و موشکافانه کتاب درسی
- ۲- اطلاعات تکمیلی در مورد مطالب درسی
- ۳- پاسخ به سوالات و تمرین ها و فعالیت کتاب درسی در هنگام یادگیری
- ۴- پاسخ جامع به تمرین های پایانی هر فصل کتاب در هنگام مطالعه
- ۵- تست های هدفمند با پاسخ کاملاً تشریحی در پایان هر فصل

محمد رضا ونگاله

کتاب حاضر مجموعه‌ای از آموزش کانس مفاهیم درسی و پرسش‌های مفهومی به همراه پاسخ‌های کاملاً تشریحی که در راستای اهداف آموزشی و عمق‌بخشی به مفاهیم کتاب درسی طراحی شده است که هم اکنون به لطف خداوند در دسترس عموم دانش‌آموزان قرار گرفته است.

به یاد داشته باشید که یکی از راهکارهای کسب نتیجه‌بخش در آزمون این است که دانش‌آموز مطالب را به صورت عمیق و مفهومی درک کند و یادداشت‌نابراین مطالب را عمیق مطالعه کنید.

سعی‌مان بر این بوده که نخست یک تجربه عملی نسبت به یک مفهوم در فرآیند حل مسأله ایجاد نماییم. ساختار و چیدمان مطالب کتاب به گونه‌ای طراحی و تدوین شده است که سبب درک بهتر مطالب کتاب می‌شود.

✓ قبل از سوال‌ها درسنامه‌ای قرار داده‌ایم و در این درس‌نامه‌ها سعی شده است با سبکی روان و ساده با ارائه مثال‌های هدفمند، پوشش کامل به مباحث اصلی کتاب داده شود.

✓ در پایان هر فصل طراح، پرسش‌های چهارگزینه‌ای منطبق بر اهداف کتاب درسی طرح نموده است.

✓ پاسخ‌های تشریحی به سوالات و پرسش‌های چهارگزینه‌ای بر اساس دانسته‌های شما از کتاب درسی است و نحوه پاسخگویی به پرسش‌ها به گونه‌ای است که خود به آموزش مطالب کمک کند و در تعدادی از پاسخ‌ها روش دوم حل نیز آورده شده است که راه‌حل کوتاه‌تر مسأله است.

انتشارات نانو

فصل اول

۱۰	اندازه‌گیری و دستگاه بین‌المللی یکاها
۱۳	پیشوندها
۱۷	کولیس
۱۸	ریزسنج
۲۷	سوال و پاسخ فصل اول

فصل دوم

۵۷	کار کل
۵۹	قضیه کار و انرژی جنبشی
۶۳	انرژی پتانسیل گرانشی
۷۲	قانون پایستگی انرژی
۷۳	توان
۷۷	سوال و پاسخ فصل دوم

فصل سوم

۱۰۱	جامد
۱۰۲	جامدهای بلورین
۱۰۲	جامدهای بی‌شکل (آمورف)
۱۰۴	ویژگی‌های فیزیکی مواد در مقیاس نانو
۱۰۷	کشش سطحی
۱۰۸	ترشوندگی (دگر چسبی)
۱۰۸	اثر موینگی
۱۱۲	فشار در شارها
۱۱۲	محاسبه فشار در شارها
۱۱۷	محاسبه فشار در مایع با در نظر گرفتن فشار هوا (فشار کل)
۱۲۳	فشارسنج (مانومتر)
۱۲۹	اصل ارشمیدس
۱۳۳	آهنگ جریان شار
۱۳۳	معادله پیوستگی
۱۳۷	سوال و پاسخ فصل سوم

فصل چهارم

۱۶۱	مقیاس‌های دما
۱۶۵	انبساط طولی
۱۶۸	انبساط سطحی جامد

۱۷۰	.....	انبساط حجمی جامد
۱۷۴	.....	انبساط آب غیرعادی است
۱۷۶	.....	ظرفیت گرمایی
۱۷۶	.....	گرمایی ویژه (ظرفیت گرمای ویژه)
۱۸۰	.....	مول و عدد آووگادرو
۱۸۱	.....	گرمای ویژه مولی
۱۸۴	.....	گرماسنج بمبی
۱۸۶	.....	تغییر حالت جامد - مایع
۱۹۱	.....	تغییر حالت مایع - گاز
۱۹۱	.....	گرمای نهان تبخیر و گرمای نهان ویژه تبخیر
۱۹۶	.....	رسانش
۱۹۸	.....	همرفت
۲۰۰	.....	تابش
۲۰۱	.....	اثر گلخانه‌ای
۲۰۳	.....	بررسی گاز در فشار ثابت
۲۰۴	.....	بررسی گاز در حجم ثابت
۲۰۶	.....	بررسی گاز در دمای ثابت
۲۰۸	.....	قانون آووگادرو
۲۰۸	.....	قانون گازهای آرمانی (کامل)
۲۱۱	.....	سوال و پاسخ فصل چهارم

فصل پنجم

۲۴۸	.....	معادله حالت
۲۴۹	.....	انرژی درونی و قانون اول ترمودینامیک
۲۵۰	.....	فرآیند هم حجم
۲۵۴	.....	فرآیند هم فشار
۲۵۶	.....	محاسبه کار در فرآیند هم فشار
۲۵۸	.....	گرمایی مبادله شده در فرآیند هم فشار
۲۶۲	.....	فرآیند هم‌دما
۲۶۵	.....	فرآیند بی‌دررو
۲۶۹	.....	چرخه ترمودینامیکی
۲۷۳	.....	ماشین‌های گرمایی
۲۷۳	.....	ماشین‌های گرمایی برون‌سوز
۲۷۳	.....	ماشین بخار وات
۲۷۴	.....	ماشین گرمایی درون‌سوز
۲۷۴	.....	ماشین درون‌سوز بنزینی
۲۷۵	.....	اساس کار ماشین‌های گرمایی
۲۷۵	.....	بازده ماشین گرمایی
۲۷۷	.....	نسبت تراکم ماشین‌ها
۲۷۸	.....	قانون دوم ترمودینامیک (به بیان ماشین گرمایی)
۲۷۸	.....	قضیه کارنو
۲۸۰	.....	قانون دوم ترمودینامیک و یخچال‌ها
۲۸۱	.....	ضریب عملکرد یخچال