

فیزیک ۳ و آزمایشگاه

پدیدآورندگان: گروه آموزشی پاد

عنوان و نام پدیدآور	: فیزیک ۳ و آزمایشگاه
مشخصات نشر	: تهران: مریم دباغ، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۲۱۶ ص.: جدول، نمودار.؛ ۲۲ × ۲۹ سم.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۰۴-۶۰۲۱-۱
وضعیت فهرست نویسی	: فبیای مختصر
یادداشت	: فهرستنویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است
یادداشت	: مولفین مریم دباغ، مینا رستمی، محمدرضا زمانیان، لیلا زیبایی، معصومه شاهسواری...
شناسه افزوده	: دباغ، مریم، ۱۳۴۹ -
شناسه افزوده	: گروه آموزشی پاد.
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۳۹۳۱۸۴

● عنوان کتاب: کتاب کار فیزیک ۳ و آزمایشگاه

● مؤلفین: مریم دباغ - مینا رستمی - محمدرضا زمانیان - لیلا زیبایی - معصومه شاهسواری

رضا عبدالهیان - فاطمه فاطمی قمی - بهزاد فلاح - فاطمه محسنی تنگابنی - لیلا معمارزاده - زهرا نوابی

● طرح جلد و صفحه آرایی: سعیده نیکبخت

● ناشر: ناشر مولف، مریم دباغ

● سال چاپ: ۱۳۹۵

● شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

● شماره شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۰۴-۶۰۲۱-۱

● بها: ۲۱۰۰۰ تومان

کلیه حقوق این اثر متعلق به گروه آموزشی پاد بوده و هرگونه اقتباس، تلخیص و تکثیر بدون کسب مجوز ممنوع بوده و پیگرد قانونی دارد.

ای کارگشای هر چه هستند	نام توکلید هر چه بستند
ای هست کن اساس هستی	کوته ز درت درازدستی
هم تری به عنایت الهی	آن جا قدمم رسان که خواهی

پروردگار دانا را سپاسگزارم که توفیق داد به کمک همکاران گرامی‌ام در گروه آموزشی پاد مجموعه کتاب‌های کار فیزیک دبیرستان را به دانش‌آموزان کشورم پیشکش کنیم.

کتاب پیش روی شما، چاپ دوم کتاب فیزیک سم دبیرستان است که دارای سوال‌ها و مساله‌هایی است که طی جلسه‌های کاری پرشمار، به طور هوشمندانه‌ای به بندی شده‌اند. تلاشمان بر این مهم متمرکز بوده که چیدمان مطالب در هر بخش، از آسان به سخت باشد. هر فصل کتاب را به چند بخش و زیربخش تقسیم بندی کردیم. در هر بخش، پرسش‌های گوناگونی را به صورت پای خالی، چند گزینه‌ای یا مفهومی و انتخابی، رسم شکل، آزمایش، جدول و مساله‌های امتحان نهایی و تالیفی اعضای گروه، چیدمان کرده ایم. این روند یکسان را، در همه بخش‌ها رعایت کردیم تا روند یادگیری بهتر و سریع‌تر انجام گیرد. در پایان فصل تمرین‌های تکمیلی را آوردیم. بر خلاف تصور که این تمرین‌ها ویژه دانش‌آموزان نهایی است، سخت کوش و ... است، این مساله‌ها تکمیل کننده روند آموزش آن فصل است که بسیار سفارش می‌رود همه دانش‌آموزان گرامی این گام پایانی فصل را نیز ببینند.

بنا به اهمیت کنکور سراسری در نظام کنونی آموزشی کشور، از مباحث درسی هر فصل تعدادی تست چهارگزینه‌ای با شناسنامه مشخص، برگزیدیم و در پایان فصل قرار دادیم. سرانجام، پایان بخش هر فصل دو آزمون طراحی کردیم که هم می‌تواند مورد استفاده دانش‌آموزان قرار گیرد و هم همکاران ارجمند می‌توانند در آزمون‌های کلاسی به کارگیرند. گفتنی است درس‌نامه کاملی هم آماده کردیم که می‌توانید در پایان هر فصل مورد استفاده قرار دهید.

نکته اساسی در روند آماده سازی کتاب، بحث در مورد پشتیبانی کتاب تا پایان استفاده دانش‌آموزان کشور بود. برای این مهم تصمیم گرفتیم که پشتیبانی کتاب از طریق یک نرم افزار موبایل انجام پذیرد که

ساده‌ترین روش ممکن پیش روی دانش‌آموز باشد، ولی شوربختانه اپلیکیشن مورد نظر در زمان چاپ این کتاب آماده نشد و بنا گذاشتیم کتاب را با یک کانال تلگرامی پشتیبانی کنیم تا نرم افزار آماده شود. کانال تلگرامی @paadpub را به عنوان پشتیبان محصولات این گروه آموزشی معرفی می‌کنیم. در این کانال می‌توانید پاسخ‌های تشریحی سوال‌های کتاب، درس‌نامه‌ای تالیفی اعضای گروه، جزوه‌های آموزشی، فیلم‌های علمی و ... را ببینید. حتی برنامه ویژه ای هم برای پاسخگویی مولفان از طریق این کانال در نظر گرفته‌ایم که با عضو شدن در کانال با این خدمات آشنا خواهید شد.

از همکاران گرامی در سراسر کشور عزیزمان خواهشمندیم با رایانامه paadpub@gmail.com ما را از راهنمایی، نوشت علمی و فنی، نظر و پیشنهاد و انتقاد خود آگاه سازند و ما را از تجربه‌ها و دانش خود محروم نفرمایند.

در پایان بر خود واجب می‌دانم از همراهان گرامی‌ام که در آماده‌سازی این کتاب سنگ تمام گذاشتند سپاسگزاری کنم:

سرکار خانم مریم دباغ، سرکار خانم سینا رستمی، سرکار خانم لیلا زیبایی، سرکار خانم معصومه شاهسواری، جناب آقای رضا عبدالهیان، سرکار خانم فاطمه فاطمی قمی، جناب آقای بهزاد فلاح، سرکار خانم فاطمه محسنی تنکابنی، سرکار خانم لیلر معارضا، و سرکار خانم زهرا نوابی. همچنین از سرکار خانم سیما پذیرا یکی از مدیران آموزشی موفق شهر تهران که در تمام مراحل آماده‌سازی یاریگرمان بودند سپاسگزاری می‌کنم. و سرانجام از سرکار خانم سعید، نکست صفحه‌آرای گروه، بابت دقت نظر و همراهی‌شان سپاسگزارم.

مدیر گروه آموزشی پاد
احمد رضا زمانیان

فصل اول: ترمودینامیک

۱	۱-۱ مفاهیم ترمودینامیک و معادله حالت گاز کامل
۲	۲-۱ - تبادل انرژی، انرژی درونی و قانون اول ترمودینامیک
۴	۳-۱ فرایند هم حجم
۶	۴-۱ فرایند هم فشار
۹	۵-۱ فرایند هم دما
۱۲	۶-۱ فرایند بی دررو
۱۴	۷-۱ چرخه ترمودینامیکی
۱۶	۸-۱ ماشین های گرمایی
۲۳	۹-۱ یخچال
۲۷	۱۰-۱ قانون دوم ترمودینامیک
۲۹	۱۱-۱ تمرین های تکمیلی
۳۰	۱۲-۱ آزمون چهار گزینه ای کنکور
۳۳	۱۲-۱ آزمون های فصل
۳۶	درس نامه
۳۹	

فصل دوم: الکتریسیته ساکن

۴۷	۱-۲ قانون کولن (بار الکتریکی)
۴۸	۲-۲ میدان الکتریکی
۴۵	۳-۲ خطوط میدان الکتریکی
۵۵	۴-۲ پتانسیل الکتریکی و انرژی پتانسیل الکتریکی
۲۶	۵-۲ توزیع بار الکتریکی، چگالی سطحی بار الکتریکی
۶۵	۶-۲ ظرفیت خازن - اثر دی الکتریک - انرژی خازن
۶۷	۷-۲ به هم بستن خازن ها
۷۱	۸-۲ تمرین های تکمیلی
۷۷	۹-۲ آزمون چهار گزینه ای کنکور
۸۰	۱۰-۲ آزمون های فصل
۸۶	درس نامه
۹۰	

فصل سوم: جریان الکتریکی

۹۹	۱-۳ جریان الکتریکی
۱۰۰	۲-۳ قانون اهم، مقاومت و عوامل موثر بر آن
۱۰۳	۳-۳ انواع مقاومت - چگونگی بستن ولت سنج، آمپر سنج و اهم سنج
۱۰۷	

۱۰۹	۴-۳ نیروی محرکه و توان مولد
۱۱۲	۵-۳ مدار تک حلقه
۱۱۴	۶-۳ به هم بستن مقاومت ها و قانون گره
۱۱۸	۷-۳ مدار چند حلقه ای
۱۲۲	۸-۳ تمرین های تکمیل
۱۲۷	۹-۳ آزمون چهار گزینه ای کنکور
۱۳۲	۱۰-۳ آزمون های فصل
۱۳۶	درس نامه

فصل چهارم: مغناطیس

۱۴۳	۱-۴ مغناطیس - قطب های مغناطیسی و میدان مغناطیسی
۱۴۴	۲-۴ نیروی مغناطیسی وارد بر رسانای حامل جریان
۱۴۶	۳-۴ نیروی وارد بر ذره باردار متحرک در میدان مغناطیسی
۱۴۸	۴-۴ آثار مغناطیسی جریان الکتریکی اطراف سیم راست
۱۵۱	۵-۴ نیروی بین سیم های موازی حامل جریان
۱۵۴	۶-۴ میدان مغناطیسی ناشی از یک حلقه دایره ای با سیم مسطح حامل جریان
۱۵۵	۷-۴ میدان مغناطیسی حاصل از سیم لوله حامل جریان
۱۵۷	۸-۴ خواص مواد مغناطیسی
۱۶۰	۹-۴ تمرین های تکمیلی
۱۶۲	۱۰-۴ آزمون چهار گزینه ای کنکور
۱۶۸	۱۱-۴ آزمون های فصل
۱۷۱	درس نامه
۱۷۵	

فصل پنجم: القای الکترومغناطیسی

۱۸۱	۱-۵ پدیده القای الکترومغناطیسی
۱۸۲	۲-۵ شار مغناطیسی
۱۸۳	۳-۵ قانون القای الکترومغناطیسی فارادی
۱۸۶	۴-۵ قانون لنز
۱۸۹	۵-۵ القاگر ها و خود القایی
۱۹۳	۶-۵ القای متقابل و انرژی القاگر
۱۹۷	۷-۵ جریان متناوب و مبدل ها
۱۹۹	۸-۵ تمرین های تکمیلی
۲۰۳	۹-۵ آزمون چهار گزینه ای کنکور
۲۰۷	۱۰-۵ آزمون های فصل
۲۱۰	درس نامه
۲۱۵	