

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کتاب کار

فیزیک (۱۱) و آزمایشگاه

مؤلف :

سعید نمازی

سرشناسه	: نمازی قمصری ، سعید ، ۱۳۴۹
عنوان و پدیدآور	: کتاب کار فیزیک (۳) و آزمایشگاه / مولف نمازی قمصری ، سعید.
مشخصات نشر	: تهران : سعید نمازی قمصری . ۱۳۸۹ .
مشخصات ظاهری	: ۱۸۴ ص . ۲۲ * ۲۹ س م
شابک	: ۷۵۰۰۰ ریال - ۵۹۳۰ - ۰۴ - ۹۶۴ - ۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: فیزیک - کتاب کمک آموزشی - آزمایش ها - مسائل ، تمرین ها (متوسطه)
رده بندی کنگره	: ۱۳۸۹ ک ۲ ن ۸۱۷ / ۲۶ / ۳۰۶ L B
رده بندی دیویی	: ۳۷۳ / ۲۳۸۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۲-۹۳۹۸۹

نام کتاب : کتاب کار فیزیک (۳) و آزمایشگاه
مولف : سعید نمازی قمصری
ناشر : مولف .
نوبت چاپ : اول - ۱۳۸۹
شمارگان : ۵۰۰ نسخه
شابک : ۷۵۰۰۰ ریال - ۵۹۳۰ - ۰۴ - ۹۶۴ - ۹۷۸
ISBN : 978 - 964 - 04 - 5930 - 0
بها : ۷۵۰۰۰ ریال

کلیه ی حقوق : تالیف چاپ و نشر برای مولف محفوظ است.
هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ یا نشر این اثر اعم از چاپ، کپی و مانند آن را ندارد.

به نام عشق مطلق ، آرامش مطلق و نور مطلق

منت خدای را که قلم را آفرید و به آن قسم خورد و به انسانها آموخت که چگونه بنویسند و توفیق نوشتن داد. سپاس خدا را که دل آدمی را مرکز عواطف و قلب را مرکز ایمان و مغز را محل تراوش اندیشه ها قرار داد.

با عرض سلام ، گرچه پای ملخی است پیش سلیمان این ، لیک در ما امید پذیرش است
 بزرگی می گوید: "اگر یک سال، ثمر از کاری خواستی گندم بکار و اگر دو سال خواستی درخت بکار و
 اگر صد سال ثمر خواستی مردم را تربیت کن"

نزدیک به بیست سال است به تدریس درس فیزیک مشغول هستم و همیشه به فکر نگارش کتابی مفهومی بوده ام تا به رفع مشکلات دانش پژوهان کمک کند. لذا کتاب حاضر را تالیف نمودم که مطالب آن هماهنگ با کتاب درسی فیزیک دبیرستان و پیش دانشگاهی می باشد. و کوشیده شده است که به درک و فهم فیزیک عمق بیشتری بخشد. در این کتاب سعی شده تا بهترین و مناسب ترین مسیر مطالعه طراحی شود. لذا این مجموعه با توجه به هدف های رفتاری که از طرف وزارت آموزش و پرورش برای کتاب درسی تعریف شده فراهم گردیده است. و طرح درس و روش ارائه مطالب کاملاً منطبق با کتاب درسی می باشد. آموزش صحیح فیزیک هنری است که باید به دقت به آن پرداخته شود. اگر دانش پژوهان بتوانند دقیق بیاموزند و درست فکر کنند بسیار موفقند. اگر بتوان به شخصی هنر فکر کردن را آموزش داد یک عمر راحت خواهد زیست. خردمندی می گوید:

"اگر می خواهی شخصی را یک روز سیر کنی به او ماهی بده ، اما اگر می خواهی عمری او را سیر کنی به او ماهیگیری یاد بده "

لذت نگریستن و درک طبیعت والاترین نعمت است و فیزیک چیزی جز طبیعت نیست. پس باید خوب بنگریم و بسیار تفکر کنیم.

با آن که سعی فراوان شده است تا این کتاب دارای کمترین عیب و نقص باشد بدیهی است که مانند خیلی از کتاب های دیگر نمی تواند از کاستی ها و اشتباه های ناخواسته دور باشد. موجب امتنان خواهد بود اگر اساتید ، دبیران ، همکاران محترم و دانش پژوهان عزیز نقایص و اشتباه ها را متذکر شوند تا در مجموعه بعدی مرتفع گردد.

در آخر : این اثر را به تمام کسانی که در پرتوی شمع وجود آن ها با آرامش ره جستیم و رشد کردم به خصوص >> مادر و پدر و همسر << تقدیم می کنم .

فهرست

۷	.....	فصل اول : ترمودینامیک
۸	.....	معادله حالت
۸	.....	گاز کامل
۱۱	.....	تبادل انرژی
۱۲	.....	قانون اول ترمودینامیک
۱۳	.....	فرآیندهای خاص ترمودینامیک
۲۴	.....	ماشین گرمایی
۲۴	.....	بازده ماشین گرمایی
۲۸	.....	قانون دوم ترمودینامیک به بیان ماشین گرمایی
۳۰	.....	یخچال
۳۳	.....	قانون دوم ترمودینامیک به بیان یخچالی
۳۵	.....	تمرینات تکمیلی فصل اول
۴۰	.....	فصل دوم - الکتریسیته ی ساکن
۴۱	.....	بار الکتریکی
۴۳	.....	روش هایی که اجسام دارای بار الکتریکی می شوند
۴۸	.....	قانون کولن
۵۱	.....	تقسیم بندی کمیت ها از نظر رفتار
۶۰	.....	میدان الکتریکی
۶۰	.....	میدان الکتریکی ناشی از یک بار نقطه ای
۶۶	.....	خطوط میدان الکتریکی
۶۸	.....	انرژی پتانسیل الکتریکی
۷۲	.....	میدان الکتریکی یکنواخت
۷۴	.....	چگالی سطحی بار الکتریکی

۸۱	.....	خازن
۸۱	.....	ظرفیت خازن
۸۳	.....	عوامل موثر بر ظرفیت خازن مسطح
۸۶	.....	به هم بستن خازن ها
۹۵	.....	مسایل تکمیلی فصل دوم
۹۹	.....	فصل سوم : جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم
۱۰۰	.....	جریان الکتریکی
۱۰۲	.....	قانون اهم
۱۰۴	.....	عوامل موثر بر مقاومت رسانا های فلزی
۱۱۰	.....	انرژی الکتریکی مصرف شده در یک مقاومت
۱۱۱	.....	نیروی محرکه ی مولد
۱۱۵	.....	مدارهای تک حلقه
۱۱۹	.....	به هم بستن مقاومت ها
۱۲۵	.....	مدار های چند حلقه (قانون های کیرشهف)
۱۲۶	.....	به هم بستن مولدها
۱۲۹	.....	آمپرسنج
۱۳۰	.....	ولت سنج
۱۳۲	.....	مدار شامل خازن و مقاومت در جریان مستقیم
۱۳۶	.....	بیشینه توان مفید مولد
۱۴۱	.....	فصل چهارم
۱۴۲	.....	مغناطیس (آهنربا)
۱۴۳	.....	میدان مغناطیسی
۱۴۵	.....	نیروی وارد بر سیم حامل جریان در میدان مغناطیسی یکنواخت
۱۴۶	.....	نیروی وارد بر ذره باردار متحرک q در میدان مغناطیسی یکنواخت
۱۴۹	.....	آثار مغناطیسی ناشی از جریان الکتریکی

۱۵۹	نیروی بین دو سیم موازی حامل جریان
۱۶۱	خاصیت مغناطیسی مواد
۱۶۳	فصل پنجم القای الکترومغناطیسی
۱۶۴	القای الکترومغناطیسی
۱۶۴	شار مغناطیسی
۱۶۶	قانون القای الکترومغناطیسی فارادی
۱۶۶	قانون لنز
۱۷۶	حوالقایی
۱۸۰	انرژی ذخیره شده در القاگر
۱۸۱	جریان متناوب
۱۸۵	نمونه سوالات امتحان نهایی سال های گذشته