

فیزیک پایه ۲

نمونه سؤالات و پاسخهای دروس دانشگاهی

(ویژه دانشگاههای سراسری استان تهران)

شامل نمونه سؤالاتی از دانشگاههای

تهران

شهید بهشتی

صنعتی امیرکبیر

صنعتی نواحی نصیرالدین طوسی

صنعتی شریف

علم و صنعت ایران

انتشارات آموزشی

گردآوری و تألیف: امید سرباخته

زمستان ۱۳۹۴



کد کتاب: ۱۰۶

نام کتاب: فیزیک پایه ۲؛ نمونه سؤالات و پاسخهای دروس دانشگاهی

(ویژه دانشگاههای سراسری استان تهران)

گردآوری و تألیف: امید سرباخته

سرپرست مؤلفان: سارا زادی مقدم

مؤلفان همکار: مجید اختراچیان، رضا جعفری، نجمه دیلی نظر،

مهدی رمضانی، فاضل عصارى، زینب محمدی، اعظم مقیسه‌ای

ویراستار: مجید اختراچیان

طراح جلد: فائزه گلستانی

ناشر: آموزشی آمد

چاپ اول: زمستان ۱۳۹۴

قیمت: ۱۰۰۰۰۰ ریال

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۳۲-۳۹-۴

ISBN:978-600-6532-39-4

برشناوب سرباخته، امید

عنوان و نام پدیدآور: فیزیک پایه ۲؛ نمونه سؤالات و پاسخهای

دروس دانشگاهی (ویژه دانشگاههای سراسری استان تهران)

گردآوری و تألیف: امید سرباخته

مشخصات نشر: تهران: انتشارات آموزشی آمد، ۱۳۹۴

مشخصات ظاهری: ۱۶۰ ص: مصور، جدول، نمودار.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۳۲-۳۹-۴

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: فیزیک-آزمون‌ها و تمرین‌ها(متوسطه)

موضوع: آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی

رده‌بندی کنگره: LB۲۳۵۳

رده‌بندی دیویی: ۳۷۸/۱۶۶۴

شماره کتابشناسی ملی: ۴۱۲۶۳۵۹

تلفن:

۰۲۱-۳۳۳۶۴۳۳۹

۰۲۱-۳۳۳۴۰۱۴۰

۰۹۳۷۱۴۹۷۹۳۲

۰۹۱۹۶۳۰۸۵۶۱

وب سایت: www.Amad-Group.ir

ایمیل: info@Amad-Group.ir

پیامک: ۳۰۰۰۷۲۲۷۰۰۳۳۳۶

تهران، صندوق پستی ۱۷۷۵-۳۱۶



فهرست مطالب

۱ میدان و پتانسیل الکتریکی

پرسش	۷
پاسخ	۶۱

۲ شار الکتریکی و قانون گاوس

پرسش	۱۷
پاسخ	۸۱

۳ انرژی پتانسیل الکتریکی

پرسش	۲۵
پاسخ	۹۷

۴ خازن و دی الکتریک

پرسش	۲۷
پاسخ	۱۰۱

۵ جریان، مقاومت و مدار الکتریکی

پرسش	۳۵
پاسخ	۱۱۷

۶ میدان مغناطیسی

پرسش	۴۱
پاسخ	۱۲۷

۷ قانون آمپر

پرسش	۴۵
پاسخ	۱۳۱

۸ قانون القای فارادی

پرسش	۴۹
پاسخ	۱۳۹

۹ قانون بیوساوار

پرسش	۵۷
پاسخ	۱۵۱

پیشگفتار

به نام خداوند بخشنده بخشایشگر

نظام آموزش عالی در کشورمان قصد جهش عظیم در راستای گسترش تحصیلات دانشگاهی برای عموم هموطنان دارد و به همین جهت توسعه روند آموزش خود را در افزایش تعداد دانشجو و استاد قرار داده است. اما همانطور که مستحضرید عدم تناسب بین تعداد استاد و دانشجو که از قبل نیز وجود داشته است، هم اکنون نمود بیشتری پیدا کرده است و باعث شده دانشگاهیان بتوانند کشورمان تنها زحمتی از توانایان خود را ارائه نمایند.

قصد ما در گروه آموزش **آمد** که تشکیل از دانشجویان، فارغ التحصیلان و مدرسان دانشگاهی از مقاطع مختلف تحصیلی است، بر آن می باشد تا کمکی هرچند اندک به نظام آموزش عالی کشور عزیزمان ایران نمایم تا بازگشت به دوران شکوفایی علمی مبین تسریع یابد.

تجربه چندین ساله حضور در دانشگاهها، به برکت توجه دانشجویان و استادان محترم به محصولات این گروه آموزشی، باعث تقویت روحیه اعضای گروه و گسترش فعالیتهای آموزشی می شود که قطعاً همکاری شما عزیزان این روند را تسریع می نماید.

مجموعه کتابهای **سوآمد** به عنوان بخشی از فعالیتهای آموزشی گروه آموزشی با نیت در اختیار قرار دادن نمونه سؤالات دانشگاههای مختلف برای استادان، دانشجویان و سایر علاقمندان منتشر می گردد تا هم باعث آشنایی بیشتر با سطح علمی و درسی دانشگاههای گوناگون باشد و هم به طراحان سؤالات در دانشگاهها کمک نماید که پاسخها متنوع تر و مناسب تری ارائه کنند. همانطور که در دوران تحصیل خویش افتخار شاگردی استادان گرانقدری را اشتیاق و راهنمایی های آنان باعث قوت قلب این حقیر و همکارانم بوده است، خوشحال خواهیم شد که همچنان مورد لطف بزرگان، مخاطبان عزیز قرار گیریم. از خداوند متعال، توفیق روزافزون همه خدمتگزاران ایران اسلامی را خواستارم.

آید سرباخته

مؤسس و مدیر گروه آموزشی آمد

مقدمه

به نام خداوند مهربان

با سلام خدمت خوانندگان گرامی کتابهای **سراآمد**. چه آنانی که از این کتاب با ما همراه شدند و چه کسانی که به فراخور آشنایی قبلی، همچنان یار و یاور ما در سری کتابهای **سراآمد** می‌باشند.

دوستان عزیز! تجربه بیش از یک دهه فعالیت در سطح دانشگاه‌های کشور و بازخورد دانشجویان و استادان گرامی در طی این سالها، هر روز ما را بر آن می‌دارد که بر کیفیت و تنوع کارهای علمی گروه بیفزاییم که در این راستا، ویرایش جدید کتابهای عمومی **سراآمد** هم اکنون در اختیار شما قرار می‌گیرد. در این ویرایش، علاوه بر رفع نواقص ویرایش‌های قبلی، سؤالات سالهای اخیر و نیز نمونه سؤالات سایر دانشگاههای معتبر کشور به مجموعه اضافه گردیده است. سعی شده است فصل‌بندی براساس سرفصلهای مصوب وزارت علوم تعیین گردد و ترتیب سؤالات هر فصل از جدید به قدیم مرتب سازی شود. از درج سؤالات تکراری و حتی الامکان مشابه نیز شده است تا امکان استفاده از نمونه سؤالات بیشتر فراهم گردد. جای دارد در همین جا از کلیه استادان و طراحان سؤالات دانشگاه‌ها که امکان استفاده از نمونه سؤالات دانشگاههای کشور را برای این مجموعه فراهم کردند تشکر نمایم و امیدوارم سایر عزیزان را نیز بر آن داریم که در این مسیر همراهی فرمایند. آنچه قابل ذکر است قبول خطا و ضعف در کار می‌باشد که خود را از آن مصون نمی‌دانیم که است با راهنمایی مخاطبان گرامی به حداقل برسد. در پایان از راهنمایها و حمایتهای جناب آقای **امید سرباخته**، مدیر محترم گروه، ارزش آمد، که حامی اصلی انتشار این مجموعه بوده‌اند تشکر می‌نمایم و از همکاری مؤلفان گرامی تقدیر و تشکر دارم.

یک نکته ضروری! در بخش پاسخهای کتاب، در برخی موارد به جای پاسخ، علامت **www** درج شده است و مخاطبان گرامی جهت دریافت پاسخ (رایگان) به وب سایت گروه آموزشی **آمد** به آدرس www.Amad-Group.ir (بخش پاسخنامه تکمیلی) راهنمایی شده‌اند. اما دلیل این امر: اول اینکه این امکان برای علاقه‌مندان خود مایل به حل برخی از سؤالات هستند بوجود آید که ابتدا توان علمی خود را محک زده و سپس با کمک پاسخهای موجود در وب سایت، خودآزمایی خویش را کامل نمایند. دوم آنکه با توجه به محدودیت حجم کتاب و امکان در دسترس بودن سؤالات بیشتر مخاطبان، تعدادی از پاسخها به وب سایت گروه منتقل گردیده است که در غیر اینصورت با توجه به حذف این دسته از سؤالات، غنای علمی کتاب حاضر کاسته می‌شد و یا باید هزینه بیشتری برای خرید کتاب مذکور پرداخت می‌شد و سوم اینکه، مخاطبان گرامی با عضویت در وب سایت گروه، می‌توانند از خدمات متنوع آنلاین گروه از جمله خرید آبی فایل‌های Pdf سایر کتابهای **سراآمد**، بانک نمونه سؤالات، دریافت اخبار محصولات و سایر خدماتی که به زودی در مجموعه اضافه می‌گردد، بهره‌مند شوند.

امیدوارم همچنان توفیق خدمت به جامعه دانشگاهی نصیب این مجموعه گردد.

سارا زادی مقدم

سرپرست مؤلفان کتابهای **سراآمد**