

نمونه سؤالات و پاسخهای دروس دانشگاهی

فیزیک پایه ۱

(ویژه دانشگاههای آزاد اسلامی استان تهران)

شامل نمونه سؤالاتی از واحدهای

تهران جنوب

تهران مرکز

کرج

فیروزکوه

انتشارات آموزشی آمد

گردآوری و تألیف: امید سرباخته

پاییز ۱۳۹۳

سرشناسه: سرباخته، امید

عنوان و نام پدیدآور: نمونه سؤالات و پاسخهای دروس دانشگاهی؛ فیزیک ۱، ویژه دانشگاههای آزاد اسلامی استان تهران
گردآوری و تألیف: امید سرباخته

مشخصات نشر: تهران: انتشارات آموزشی آمده، ۱۳۹۳.

مشخصات ظاهری: ۱۵۶ ص.: مصور، جدول، نمودار.

فروست: کتابهای سرآمد؛ کد کتاب ۰۹۸.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۳۲-۲۸-۸

وضعیت فهرست نویسی: فبا

موضوع: ریاضیات - آزمون ها و تمرین ها (عالی).

موضوع: ریاضیات - راهنمای آموزشی (عالی).

رده بندی کنگره: ۵۱۳۹۳: ۵۱۶۵/۳۶۲/۱.B۲۳۵۳

رده بندی دیویی: ۳۷۸/۱۶۶۴

شماره کتابشناسی ملی: ۳۲۶۶۰۲۱

انتشارات آموزشی



کد کتاب: ۹۸.

نام کتاب: نمونه سؤالات و پاسخهای دروس دانشگاهی؛ فیزیک پایه ۱.

ویژه دانشگاههای آزاد اسلامی استان تهران

گردآوری و تألیف: امید سرباخته

سرپرست مؤلفان: سارا زادی مقدم

ویراستار: مجید اخترا، جیان

ناشر: آموزشی آمد

چاپ اول: پاییز ۱۳۹۳

قیمت: ۸۰۰۰ ریال

شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۳۲-۲۸-۸

ISBN: 978-600-6532 28-8

پل ارتباطی شما

تلفن:

۰۲۱-۳۳۳۶۴۳۳۹

۰۹۱۹۶۳۰۸۵۶۱

۰۹۳۷۱۴۹۷۹۳۲

وب سایت:

www.Amad-Group.ir

ایمیل:

info@Amad-Group.ir

پاک:

۳۰۰۰۷۲۲۷۰۰۳۳۳۶

تهران، صندوق پستی ۱۷۷۷۵-۳۱۶

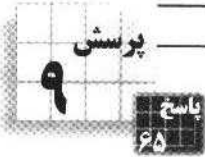
کلیه حقوق برای انتشارات آموزشی آمد محفوظ است.
تکثیر تمامی یا قسمتی از این اثر به صورت حروفچینی و
چاپ مجدد، چاپ افست، پلی کپی، فتوکپی و انواع دیگر
چاپ ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.

فهرست مطالب

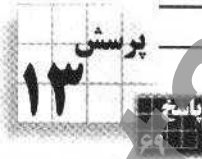
۱ بردارها و حرکت



۲ دینامیک ذره



۳ کار و بقای انرژی



۴ تکانه خطی و دینامیک ذرات



۵ تکانه زاویه‌ای



۶ سینماتیک دورانی



۷ دینامیک دورانی



۸ ترمودینامیک



پیشگفتار

به نام خداوند بخشنده بخشایگر

نظام آموزش عالی در کشورمان قصد جهش عظیم در راستای گسترش تحصیلات دانشگاهی برای عموم هموطنان دارد و به همین جهت توسعه روزافزون 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 پرتوان کشورمان تنها قسمتی از توانایی‌های خود را ارائه نمایند.

قصد ما در گروه آموزشی **آمد** که متشکل از دانشجویان، فارغ‌التحصیلان و مدرسان دانشگاهی از مقاطع مختلف تحصیلی است، بر آن می‌باشد تا کمکی هرچند اندک به نظام آموزش عالی کشور عزیزمان ایران نماییم تا بازگشت به دوران شکوفایی علمی همین تسریع یابد.

تجربه چندین ساله حضور در دانشگاه‌های معتبر کشور و توجه دانشجویان و استادان محترم به محصولات این گروه آموزشی، باعث تقویت روحیه اعضای گروه و گسترش فعالیتهای آن می‌شود که قطعاً همکاری شما عزیزان این روند را تسریع می‌نماید.

مجموعه کتابهای **سروآمد** به عنوان بخشی از فعالیتهای این گروه آموزشی با نیت دراختیار قرار دادن نمونه سؤالات دانشگاه‌های مختلف برای استادان، دانشجویان و سایر علاقمندان منتشر می‌گردد تا هم باعث آشنایی بیشتر با سطح علمی و درسی دانشگاه‌های گوناگون باشد و هم به طراحان سؤالات در دانشگاه‌ها کمک نماید که پرسش‌های متنوع‌تر و مناسب‌تری ارائه کنند.

همانطور که در دوران تحصیل خویش افتخار شاگردی استادان گرانقدری را داشته‌ام و راهنمایی‌های آنان باعث قوت قلب این حقیر و همکارانم بوده است، خوشحال خواهیم شد که همچنان مورد لطف بزرگان و مخاطبان عزیز قرار گیریم.

از خداوند متعال، توفیق روزافزون همه خدمتگزاران ایران اسلامی را خواستارم.

امید سرباخته

مؤسس و مدیر گروه آموزشی آمد

مقدمه

به نام خداوند مهربان

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

دوستان عزیز! تجربه حداقل یک دهه فعالیت در سطح دانشگاههای کشور و بازخورد دانشجویان و استادان گرامی در طی این سالها، هر روز ما را بر این می‌دارد که بر کیفیت و تنوع کارهای علمی گروه بیفزاییم که در این راستا، ویرایش جدید کتابهای عمومی **سرآمد** هم‌اکنون در اختیار شما قرار می‌گیرد. در این ویرایش، علاوه بر رفع نواقص ویرایش‌های قبلی، سؤالات سالهای اخیر و نیز نمونه سؤالاتی از دانشگاههای آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، دانشگاه تهران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج نیز 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 حتی‌الامکان مشابه پرهیز شده است تا امکان استفاده از نمونه سؤالات بیشتر فراهم گردد. جای دارد در همین جا از کلیه استادان و طراحان سؤالات دانشگاهی که امکان استفاده از نمونه سؤالات دانشگاههای کشور را برای این مجموعه فراهم کردند تشکر نمایم و امیدوارم سایر عزیزان دانشگاهی نیز ما را در این مسیر همراهی فرمایند. آنچه قابل ذکر است قبول خطا و ضعف در کار می‌باشد که خود را از آن مصون نمی‌دانیم که امید است با راهنمایی مخاطبان گرامی به حداقل برسد. در پایان از راهنماییها و حمایتهای جناب آقای **امید سرباخته**، مدیر محترم گروه آموزشی آمد، که حامی اصلی انتشار این مجموعه بوده‌اند تشکر می‌نمایم و از همکاری مؤلفان گرامی، **آقایان مجید اختراعیان، محمد عبادی و مهدی رضائی و خانم فیلوفر نوروزی** 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 علاقمندانی که 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 برای مخاطبان، تعدادی از پاسخها به وب سایت گروه منتقل گردیده است که در غیر اینصورت با توجه به حذف این دسته از سؤالات، عملاً از 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 انی فایل‌های Pdf سایر کتابهای **سرآمد**، 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 سرآمد