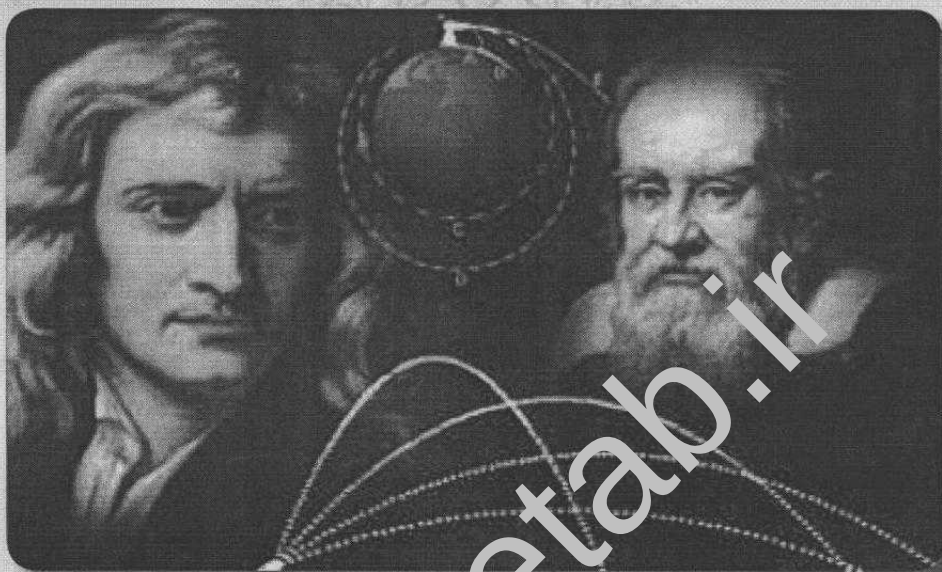
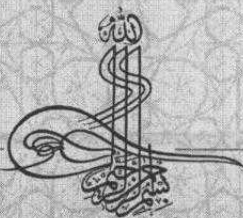




- توضیح درس به زبان ساده همراه پرسش‌ها و نکات مفهومی
- نمودار درختی ابتداء هر فصل
- پرسش‌های تشریحی و آزمون چهار گزینه‌ای کتاب درس همراه با پاسخ تشریحی
- مسائل کتاب درسی همراه با پاسخ تشریحی
- پرسش‌های چهار گزینه‌ای طبقه‌بندی شده تألیفی همراه با پاسخ تشریحی
- پرسش‌های چهار گزینه‌ای طبقه‌بندی شده پیام نور همراه با پاسخ تشریحی
- نکات امتحانی در قالب کاربرگ (فلش کارت)
- چهار دوره آزمون خودسنجی ادوار گذشته پیام نور
- قابل استفاده برای کارشناسی و کارشناسی ارشد
- به کارگیری مناسب‌ترین الگوریتم‌های طراحی و صفحه‌آرایی برای عدم خستگی و یادگیری بهتر

راهنما و بانک سؤالات امتحانی

## فیزیک پایه ۱ (مکانیک)

نرگس حسین‌زاده بنفشه‌ورق

## نشر خردمندان

|                          |                                                                                  |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| سرشناسنامه               | : حسین زاده بنفشه ورق، نرگس.                                                     |
| عنوان و نام پدیدآورندگان | : راهنما و بانک سوالات امتحانی فیزیک پایه ۱ (مکانیک) / نرگس حسین زاده بنفشه ورق. |
| مشخصات نشر               | : تهران: خردمندان، ۱۳۹۶.                                                         |
| مشخصات ظاهری             | : ۵۶۰ ص.                                                                         |
| فهرست                    | : مجموعه کتابهای استاد.                                                          |
| شابک                     | : ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۸-۱۸۹-۳                                                              |
| وضعیت پرستریسی           | : فیبای مختصر                                                                    |
| شماره کتابخانه ملی       | : ۴۶۱۸۹۶۷                                                                        |

|                     |                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------|
| نام کتاب            | : راهنما و بانک سوالات امتحانی فیزیک پایه ۱ (مکانیک) |
| مدیر مسئول انتشارات | : مهندس د. دامن میرباقری                             |
| تألیف و گردآوری     | : نرگس حسین زاده بنفشه ورق                           |
| مدیر تولید          | : مهدی حجازی                                         |
| صفحه آرا            | : فاطمه آدیگوزل پورا بیلی                            |
| نوبت چاپ            | : اول ۹۶                                             |
| شمارگان             | : ۵۰۰ نسخه                                           |
| قیمت                | : ۲۲۵۰۰۰ ریال                                        |
| شابک                | : ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۸-۱۸۹-۶                                  |



مجموعه  
کتابهای استاد

Kheradmandan Publications

تلفن: ۶۶۹۵۹۴۷۴ (خط ویژه)

تهران - خیابان انقلاب - خیابان ۱۲ فروردین - کوچه نوروز - پلاک ۱۰

دفتر مرکزی

هر گونه چاپ، تکثیر، یا باز نشر این اثر بدون مجوز ناشر، به هر شکل، اعم از افست، ریسوگراف یا زیراکس، بر روی هر حامل داده‌ای اعم از کاغذ، سی‌دی یا وسایل مشابه، به صورت متن کامل یا خلاصه شده تحت هر نام اعم از کتاب، جزوه یا وسیله کمک آموزشی، در فضای واقعی یا مجازی، و همچنین توزیع، فروش، عرضه یا ارسال اثری که بدون مجوز ناشر تولید شده، ممنوع و موجب پیگرد قانونی است.

## فهرست

|     |                                              |
|-----|----------------------------------------------|
| ۶   | مقدمه ی. رلف                                 |
| ۷   | فصل اول: مقدمات                              |
| ۱۶  | فصل دوم: بردارها                             |
| ۷۱  | فصل سوم: حرکت یک بعدی                        |
| ۱۲۶ | فصل چهارم: لختی، و حرکت دو بعدی              |
| ۱۷۴ | فصل پنجم: دینامیک ذره - قسمت اول             |
| ۲۲۲ | فصل ششم: دینامیک ذره - قسمت دوم              |
| ۲۷۷ | فصل هفتم: کار و انرژی                        |
| ۳۶۱ | فصل هشتم: پایداری انرژی                      |
| ۳۵۱ | فصل نهم: تکانه خطی                           |
| ۳۶۱ | فصل دهم: سیستم های ذرات                      |
| ۴۴۴ | فصل یازدهم: دوران جسم صلب حول محور ثابت      |
| ۴۶۴ | فصل دوازدهم: تکانه زاویه ای، و تعادل جسم صلب |
| ۴۹۶ | فصل سیزدهم: گرانش                            |
| ۵۲۲ | پیوست: کاربرگ                                |
| ۵۴۹ | پیوست: آزمون خودسنجی                         |

## مقدمه مؤلف

ستایش، سپاس پروردگار جهانیان را که افتخار آشنایی و مطالعه‌ی بخشی از هستی بی‌کرانش را به این بنده حقیر داد. است نا به شناختی هر چند محدود در حد بندگی‌اش، با دیدن شگفتی‌ها و شکوه عالم خاکی بیش از گذشته، سانی بر خاک سجده‌ی نهم و پروردگار را به‌خاطر این همه عظمت و نظم بی‌نظیر بستایم.

این کتاب پکیج مطالعه، راهنمای کاملی است بر کتاب «فیزیک پایه ۱» (مکانیک)، تألیف Harris Benson و ترجمه و تدوین ج. رضا «ای» طبق آخرین نسخه منتشرشده از سوی ناشر می‌باشد.

با توجه به آنکه آموزش از طریق «سنبله» از روش‌های متداول آموزشی است، لذا کلیه مسائل این کتاب در صورتی که به شکل صحیح توسط دانش‌آموزان استفاده شود، بسیار مفید و مؤثر واقع خواهد شد.

با توجه به اهمیت بالای توانایی حل مسئله، هدف اصلی تدوین این کتاب توسط مؤلف و ناشر آن است که به کمک مسائل قدرتمند و متنوع کتاب مرجع، دانش‌آموزان را در فهم عمیق‌تر مفاهیم یاری داده شوند. علاوه بر این کلیه دانشجویان رشته‌های علوم پایه و مهندسی می‌توانند با مطالعه نکات و مسائل ارائه‌شده، خود را برای آزمون‌های پایان ترم دانشگاه پیام نور و نیز آزمون‌های ورودی مقاطع کارشناسی ارشد دانشگاه‌ها آماده کنند.

امید است که کتاب حاضر برای یادگیری و تفهیم دانشجویان در دسترس کمتری به کلاس درس و استاد دارند، مؤثر واقع شود.

شایسته است از جناب آقای مهندس سید امین میرباقری که این فرصت را در اختیار من قرار دادند و همچنین همسر عزیزم محمد ملکی به‌جهت نهایت همدلی و همراهیشان در طول تألیف این کتاب کمال تشکر و قدردانی را بنمایم.

در پایان از اساتید محترم و دانشجویان گرامی درخواست می‌شود تا راهنمایی‌ها و انتقادات ارزشمند خود را برای استفاده در چاپ‌های بعدی کتاب در اختیارمان قرار دهند.

نرگس حسین‌زاده بنفشه‌ورق

با سپاس از همسر عزیزم و تقدیم به ملکا، دختر گلان