

بِسْمِ اللَّهِ

فیزیک پیش دانشگاهی

تالیف:

فرشید نورعلیشاهی

بهنام نیلفروشان



انتشارات آینده دانش

چاپ اول این کتاب با استقبال غیرقابل انتظاری مواجه شد که از نظر مؤلفین نیز چندان انتظار نمی‌رفت و تیراژ آن به سرعت تمام شد. در ضمن از اظهارنظرهایی که شده بود، به نظر می‌آمد لازم است به ابتدای مسائل هر فصل چند مسئله نسبتاً ساده‌تر اضافه شود. به همین دلیل گروه مؤلفین ضمن تشکر از تمام عزیزانی که ابراز محبت کرده‌اند، لازم دانستند که ضمن ویرایش کتاب، مجموعه‌ای از مسائل را به ابتدای مسائل آخر فصل اضافه نمایند. همچنین درجه سختی مسائل با علامت ستاره (*) مشخص شده‌اند.

امیدواریم مجموعه حاضر موجب خشنودی و رضایت همکاران را فراهم آورد.

F-Nooralishahi@austb.as-ir

گروه مؤلفین

www.ketab.ir

فهرست مطالب

فصل اول: اندازه گیری

۱-۱	کمیت	۱
۲-۱	دیمانسیون یا معادله ابعادی	۲
۳-۱	کمیت های اسکالری - کمیت های برداری	۲
۴-۱	جمع و تفریق بردارها	۷
۵-۱	ضرب در بردار	۱۳
مرور و خلاصه	مرور و خلاصه درس	۲۰
مسائل	مسائل	۲۲

فصل دوم: سینماتیک

۲-۱	حرکت شناسی	۲۹
۲-۲	حرکت یک بعدی	۳۳
۳-۲	حرکت یک بعدی یکنواخت	۳۴
۴-۲	حرکت با شتاب ثابت	۳۴
۵-۲	سقوط آزاد	۴۵
مرور و خلاصه	مرور و خلاصه	۵۰
مسائل	مسائل	۵۳

فصل سوم: حرکت در صفحه

۱-۳	حرکت در صفحه	۶۱
۲-۳	حرکت دورانی	۶۱
۳-۳	حرکت دورانی یکنواخت	۶۲
۴-۳	حرکت پرتابی	۶۵
۵-۳	حرکت نسبی	۷۲
مرور و خلاصه	مرور و خلاصه	۷۶

فصل چهارم: دینامیک

۱-۴	دینامیک	۸۵
۲-۴	تعریف نیرو	۸۵

۸۷	۳-۴ انواع نیروها
۱۰۴	۴-۴ دینامیک دورانی
۱۰۹	مرور و خلاصه
۱۱۱	مسائل

فصل پنجم: کار و انرژی

۱۲۷	۱-۵ تعریف کار
۱۲۹	۲-۵ کاری که نیروی متغیر انجام می‌دهد
۱۳۱	۳-۵ توان و توان متوسط
۱۳۲	۴-۵ انرژی پتانسیل
۱۳۲	۵-۵ انرژی جنبشی
۱۳۳	۶-۵ قضیه کار و انرژی
۱۳۴	۷-۵ نیروی پایستار و نیروی ناپایستار
۱۳۶	۸-۵ انرژی مکانیکی
۱۴۱	۹-۵ کار نیروی ناپایستار
۱۴۷	مرور و خلاصه
۱۵۰	مسائل