

فیزیکی پایه

مؤلف: حسن قلمی باویل علیایی

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی (واحد تهران جنوب)

پیش‌گفتار

فیزیک (۱) و فیزیک پیش‌دانشگاهی (فیزیک مقدماتی) دروسی هستند که در تحصیل رشته‌های علوم پایه، فنی مهندسی و علوم پزشکی از اهمیت بالایی برخوردار هستند. دانشجویان ضمن مرور متوسطه با مطالب جدیدی آشنا می‌شوند. این کتاب با توجه به نیاز دانشجویان و با در نظر گرفتن برنامه درسی فیزیک (۱) و فیزیک پیش‌دانشگاهی طبق مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت علوم و فن‌آوری برای قسمت مکانیک تدوین و تالیف شده است.

کتاب حاضر برای دانشجویان دوره‌های کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد پیوسته که می‌خواهند دروس فیزیک (۱) و فیزیک پیش‌دانشگاهی را بگذرانند می‌تواند مفید باشد. در ضمن دانش‌آموزان فعال و علاقه‌مند برای دانش‌افزایی می‌توانند از این کتاب بهره‌مند شوند.

یکی از شیوه‌های مؤثر در امر آموزش فیزیک، آموزش از طریق حل مسئله است و آن به‌گونه‌ای است که مفاهیم مهم و اصول پایه را با شرح و بسط دادن مسئله، می‌توان بهتر آموزش داد. با این شیوه می‌توان قدرت فراگیری دانشجو را افزایش داد. با توجه به این شیوه سعی شده است تا در انتخاب مسائل حل شده حساسیت بیشتری نشان دهیم و نیز اغلب مسائل حل شده را با شرح و بسط فراوان حل نماییم. لازم به ذکر است که این کتاب، کتاب حل‌المسائل نیست، بلکه کتاب آموزشی فیزیک است.

این کتاب شامل یک بررسی مفید از دروس فیزیک مکانیک، مسائل حل شده و مسائل تکمیلی می‌باشد. جواب پایانی مسائل تکمیلی، در انتهای هر سؤال آورده شده است، تا دانشجو بتواند با اطمینان خاطر به امر یادگیری بپردازد در این کتاب سعی شده تا مطالب با سطح ریاضیات متناسب با درس فیزیک (۱) و فیزیک پیش‌دانشگاهی هماهنگ باشد.

کتاب شامل هفت فصل بوده که مباحث آن عبارتند از:

فصل اول: مقدمه‌ای بر بردار (شامل ۱۰ مسئله و ۸ مسئله تکمیلی)

فصل دوم: سینماتیک (شامل ۲۸ مسئله حل شده و ۲۱ مسئله تکمیلی)

فصل سوم: دینامیک (شامل ۴۳ مسئله حل شده و ۲۱ مسئله تکمیلی)

فصل چهارم: کار، توان و انرژی (شامل ۱۶ مسئله حل شده و ۱۷ مسئله تکمیلی)

فصل پنجم: پایستگی انرژی (شامل ۱۲ مسئله حل شده و ۱۲ مسئله تکمیلی)

فصل ششم: مرکز جرم، اندازه حرکت (تکانه) و پایستگی اندازه حرکت (شامل ۲۵ مسئله حل شده و ۲۳ مسئله تکمیلی)

فصل هفتم: سینماتیک و دینامیک دوران (شامل ۲۸ مسئله حل شده و ۱۰ مسئله تکمیلی)

از صاحب‌نظران گرامی خواهشمندم با ارائه پیشنهادهای سازنده خود، در جهت اصلاح نواقص احتمالی این کتاب، باعث رفع آن در چاپهای بعدی بشوند.

حسن قلمی باوایل علیانی

olyaee@azad.ac.ir

قلمی باویل علیایی، حسن

فیزیک پایه / مؤلف حسن قلمی باویل علیایی - تهران : آرویح، ۱۳۸۴.

۱۷۴ ص.: مصور، نمودار.

ISBN : 964-504-035-3

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا.

۱. فیزیک - راهنمای آموزشی (عالی). ۲. فیزیک - مسائل، تمرینها و غیره

(عالی). ۳. مکانیک - راهنمای آموزشی (عالی). ۴. مکانیک - مسائل، تمرینها

و غیره (عالی). الف. عنوان.

۵۳۰/۰۷۶

۹ف۷۷ق/۷۷۲ QCT

۳-۱۶۳-۸۴م

کتابخانه ملی ایران

فیزیک پایه

مؤلف : حسن قلمی باویل علیایی

طراح جلد : سمیرا فتحی

صفحه آرا : الهام الیکایی

ناشر: آرویح

نوبت چاپ: اول

لیتوگرافی: راوی

قیمت : ۲۵۰۰ تومان

شابک : ۹۶۴-۵۰۴-۰۳۵-۳

آدرس دفتر : سه راه طالقانی، کوچه جواد کارگر ، پلاک ۱۲

تلفکس : ۷۷۵۳۷۰۷۶

آدرس چاپخانه : سه راه طالقانی ، جنب سینما صحرا ، پلاک ۱۹۷

تلفن : ۷۷۵۰۰۵۶۵

فهرست:

فصل اول

۹	مقدمه‌ای بر بردار
۱۲	مسائل حل شده
۱۴	مسائل تکمیلی

فصل دوم

۱۹	سینماتیک
۲۴	مسائل حل شده
۳۷	مسائل تکمیلی

فصل سوم

۴۵	دینامیک
۴۹	مسائل حل شده
۷۷	مسائل تکمیلی

فصل چهارم

۸۷	کار، توان و انرژی
۹۰	مسائل حل شده
۹۷	مسائل تکمیلی

فصل پنجم

۱۰۵	پایستگی انرژی
۱۰۷	مسائل حل شده
۱۱۴	مسائل تکمیلی

فصل ششم

۱۲۱	مرکز جرم، اندازه حرکت (تکانه) و پایستگی اندازه حرکت
۱۲۴	مسائل حل شده
۱۴۲	مسائل تکمیلی

فصل هفتم

۱۵۱	سینماتیک و دینامیک دوران
۱۵۵	مسائل حل شده
۱۷۰	مسائل تکمیلی
۱۷۳	مراجع