



کتاب کار

فیزیک عمومی

جوزف کیس

ترجمہ فریبرز جہانشاہ

عضو هیأت علمی آموزش عالی

عضو هیأت علمی صنعتی وزارت نیرو

کپس ، جوزف
کتاب کار فیزیک عمومی / تألیف جوزف ج کپس ؛ ترجمه فریبرز جهانشاه
- اصفهان : انتشارات گلهای محمدی ، ۱۳۸۳
شش، ۲۸۲ ص.

ISBN 964-5919-32-0

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.
عنوان به انگلیسی:

Workbook to accompany Bueche Principles of Physics
۱. فیزیک - راهنمای آموزشی، ۲. فیزیک - مسائل تمرینها و غیره. الف. جهانشاه.
فریبرز. ۱۳۴۳ مترجم. ب. عنوان.

530/076

QC ۳۲/ک۲۷.ک۲

۱۳۸۳

۸۳-۳۶۶۵۲ م

کتابخانه ملی ایران

Workbook to Accompany Buech
Principles of Physcis
Fourth Edition
McGraw-Hill, Inc. 1982

شناسنامه کتاب

نام : کتاب کار فیزیک عمومی

مؤلف: جوزف ج کپس

مترجم و ویراستار : فریبرز جهانشاه

شمارگان: ۳۰۰۰

نوبت چاپ: اول، زمستان ۱۳۸۳

لینتوگرافی: طلوع

چاپ: بهار

شابک: ۹۶۴-۵۹۱۹-۳۲-۰

قیمت: ۳۹۰۰ تومان

انتشارات : گلهای محمدی (ص)، اصفهان، خیابان شیخ بهانی

مقابل مجتمع شهدای محراب، طبقه اول، تلفکس: ۳۱۱-۲۳۶۴۱۱۳

فهرست مطالب

پنج		پیشگفتار مترجم
۱	اندازه گیری	فصل اول
۱۱	حرکت باشتاب ثابت	فصل دوم
۱۷	قوانین نیوتن	فصل سوم
۲۹	کار و انرژی	فصل چهارم
۳۵	تکانه خطی و فشار گازها	فصل پنجم
۴۳	حرکت دورانی	فصل ششم
۵۳	حرکت اجسام صلب	فصل هفتم
۶۵	خواص مواد	فصل هشتم
۷۵	دما ، حرکت و قانون گازها	فصل نهم
۸۳	گرما و ماده	فصل دهم
۹۱	ترمودینامیک	فصل یازدهم
۱۰۱	حرکت ارتعاشی	فصل دوازدهم
۱۰۹	حرکت موجی	فصل سیزدهم
۱۱۵	صوت	فصل چهاردهم
۱۲۳	نیرو و میدان الکتریکی	فصل پانزدهم
۱۳۱	پتانسیل الکتریکی	فصل شانزدهم
۱۳۹	مدارهای جریان مستقیم	فصل هفدهم
۱۴۹	مغناطیس	فصل هیجدهم
۱۵۹	القاء الکترومغناطیس	فصل نوزدهم
۱۶۹	جریان متناوب و الکترونیک	فصل بیستم
۱۷۹	امواج الکترومغناطیس	فصل بیست و یکم
۱۸۷	ماهیت نور	فصل بیست و دوم
۱۹۷	ابزار و وسایل اپتیکی	فصل بیست و سوم
۲۰۷	تداخل و پراش نور	فصل بیست و چهارم
۲۱۵	فیزیک جدید	فصل بیست و پنجم
۲۲۳	ساختمان اتم و گسیل نور	فصل بیست و ششم
۲۳۱	هسته های اتم	فصل بیست و هفتم
۲۴۱	پاسخ مسائل خودآزمایی	پیوست اول
۲۶۵	نمونه آزمون چند گزینه ای	پیوست دوم
۲۸۱	جواب آزمون چند گزینه ای	پیوست سوم

به نام خدا

پیشگفتار مترجم

نگاهی به سرفصل درس فیزیک عمومی دانشگاه و تنوع رشته های تحصیلی که از این درس بهره می جویند، نشان می دهد که تدریس این درس، به خصوص برای مقاطع کاردانی و رشته های علمی کاربردی که اغلب فارغ التحصیلان رشته های متفاوت دبیرستان هستند، کار ساده ای نخواهد بود. فرصت کم برای بازگویی مطالب گسترده این درس به همراه طرح و حل مسایل از عواملی بود که باعث ترجمه این کتاب گردید تا ضمن جبران آنچه در کلاس درس باقی مانده، فرصتی برای محک معلومات دانشجو ایجاد نماید.

کتاب های کار، معمولاً برای درس خاص و مرجع خاص نگارش می شوند و هدف آنها ساده تر کردن درک مطالب دشوار با فعالیت و تمرین مناسب است. این کتاب نیز از همین خصوصیت برخوردار است و برپایه کتاب فیزیک پایه پرفسور بیوکی^۱، توسط پرفسور کپس، نگارش شده. گرچه اصل کتاب هنوز به فارسی ترجمه نشده است ولی مسایل مطرح شده در کتاب کار برای دانشجویان دوره کاردانی بسیار مفید ارزیابی شد، لذا کتاب با تغییراتی اندک به صورت مستقل ترجمه گردید تا بتوان از آن به همراه دیگر مراجع درسی رایج در کشور استفاده شود.

کتابهای کار، همانگونه که دانشجویان به زودی خواهند یافت، کتابهای درسی نیستند بلکه مکمل های هستند که به طور مستمر آزموده های اورامحک می زند و نکات ضروری را به او گوشزد می کند. ممکن است در وهله اول به نظر رسد این کتاب یک حل المسایل است، ولی خواهید دید که این طور نیست و در کتاب با مسایل جدید روبه رو می شوید. شاید بهتر باشد کتاب را یک کتاب کمک درسی معرفی کنیم، که با نشان دادن نکات مهم و اصلی درس شما را برای یافتن آنها تشویق می کند و به همراه شما سعی در گشودن نقاط تاریک و مبهم آن دارد.

از جمله سوالاتی که گاهی برای دانشجو مطرح می شود این است که، نکات اصلی درس کدامند؟ یک مسئله در فیزیک چطور حل می شود؟ ارتباط مطالب مختلف باهم چگونه است؟ اینها قسمتی از سوالاتی است که گاهی در کلاس مطرح می شود و امیدواریم با کار کردن همراه این کتاب به جواب آن برسید. از آنجا که ثبت مطالب علمی در ذهن با نگارش قوت می یابد، تاکید کتاب بر نوشتن مطالب توسط خود دانشجو است، لذا توصیه مؤکد در استفاده از قلم توسط دانشجو داریم. با تمرین مزیت آن را خواهید یافت.

نکات اساسی هر موضوع درسی در دو قسمت نکات مهم جهت یاد آوری و عباراتی برای فهمیدن آورده شده. در قسمت اول مطالب درس به طور خلاصه و چکیده آورده می شود و در قسمت دوم با مطرح کردن چند عنوان سعی در برانگیختن و تلاش ذهنی دانشجو برای یافتن جواب صحیح می شود. تمرینهای راه نما به همراه حل آنها، جهت آموزش چگونگی حل مسایل تشریحی مطرح شده، و انتظار میرود که دانشجو قبل از مراجعه به حل، حتماً سعی و تلاش خود را برای نوشتن و رسیدن به جواب مبذول دارد.

خودآزمایی و نمونه آزمون چند گزینه ای فرصتی مناسب برای دانشجو فراهم می کند تا خود را ارزیابی نماید. در آخر، بار دیگر یاد آور می شویم که از این کتاب به همراه یکی از مراجع اصلی فیزیک یا در کلاس درس استفاده شود.

فریبرز جهانشاه - تابستان ۸۳

^۱ - Bueche, F., Principles of Physics, Fourth Edition, McGraw-Hill, Inc. 1982