

فیزیک جدید

آشنایی با تابش یونفده،
انرژی هسته‌ای و ذرات بنیادی
جان کاتنل، کنت جانسون

www.ketab.ir

ترجمه و متناسب سازی:
روح الله خلیلی بروجنی، ناصر مقبلی

سرشناسه

کاتنل، جان

Cutnell, John D

آشنایی با تابش یوننده، انرژی هسته‌ای و ذرات بنیادی/جان کاتنل، کنت جانسون

ترجمه و متناسب‌سازی روح‌الله خلیلی بروجنی، ناصر مقبلی

تهران: مدرسه، ۱۳۹۴.

۷۶ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول (رنگی).

فیزیک جدید ۵

۹-۱-۱۰۰۸-۹۶۴-۹۷۸

فیزیا

عنوان اصلی: Physics, 9th. ed, c2012

کتابنامه

فیزیک

جانسون، کنت دیلیو

Johnson, Kenneth W

خلیلی، روح‌الله، ۱۳۵۰ - مترجم

مقبلی، ناصر، ۱۳۱۷ - مترجم

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، انتشارات مدرسه

QC ۲۲۲/۵۲۱۵ ۱۳۹۴

۵۳۰

۴۰۱۹۵۶۷

عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

فروست

شلیک

وضعیت فهرست نویسی

یادداشت

یادداشت

موضوع

شناسه افزوده

شناسه افزوده

شناسه افزوده

شناسه افزوده

شناسه افزوده

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی



سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

وزارت آموزش و پرورش

فیزیک جدید

آشنایی با تابش یوننده، انرژی هسته‌ای و ذرات بنیادی

جان کاتنل، کنت جانسون

ترجمه و متناسب‌سازی: روح‌الله خلیلی بروجنی، ناصر مقبلی

ویراستار: ناصر مقبلی

طراح جلد: محسن خرقانی

رسمی و صفحه‌آرایی: توفیق علایی

چاپ اول: ۱۳۹۴

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

لیتوگرافی: رایانه نگار

چاپ و صحافی: چاپ خجسته

قیمت: ۱۵۰۰۰۰ ریال

حق چاپ محفوظ است

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۰۸-۱۰۰۱-۹

ISBN 978-964-08-1001-9

نشانی: تهران، خیابان سپهبد قرنی، نرسیده به پل کریمخان زند، کوچه شهید محمود حقیقت‌طلب، شماره ۸

تلفن: ۸۸۰۰۳۲۴-۹ (فاکس): ۸۸۰۳۸۰۹

۵	مقدمه مترجمان
۹	۱. اثرهای زیستی تاس یونانه
۱۶	۲. واکنش های هسته‌ای القایی
۲۰	۳. شکافت هسته‌ای
۲۴	۴. راکتورهای هسته‌ای
۲۷	۵. گداخت هسته‌ای (همجوشی هسته‌ای)
۳۲	۶. ذرات بنیادی
۴۲	۷. کیهان‌شناسی
۴۷	۸. مفاهیم و محاسبه‌ها
۵۱	خلاصه مفهوم
۵۴	تمرکز بر مفاهیم
۵۶	مسئله‌ها
۶۴	مسئله‌های اضافی
۶۵	واژه‌نامه

در دهه‌های پایانی قرن نوزدهم، تقریباً تمامی فیزیکدانان فکر می‌کردند که به بیشتر آنچه باید درباره فیزیک بدانیم پی برده‌ایم. مکانیک نیوتنی بارها به دقت آزموده شده بود و موفقیت آن در حل مسائل، معیاری از درک عمیق و منسجم فیزیکدانان نسبت به رفتار پدیده‌های طبیعت به شمار می‌رفت. قانون‌های ترمودینامیک و نظریه جنبشی، در ارائه توصیفی واحد در گستره وسیعی از پدیده‌ها کاملاً موفق بودند. الکتریسیته و مغناطیس توسط ماکسول وحدت یافته بودند و هرگز در آزمایش‌های خود، امواج الکترومغناطیسی را که معادله‌های ماکسول پیش‌بینی کرده بودند کشف و بررسی کرده بود.

در پس این جو به ظاهر پایدار توأماً با خوش‌بینی، پدیده‌هایی مشاهده و آزمایش‌هایی انجام شد که به زودی باعث تغییرات بنیادی در دیدگاه دانشمندان نسبت به تبیین رفتار طبیعت و پدیده‌های آن می‌شد. در فاصله نزدیک به دو دهه، نتیجه این آزمایش‌ها به نظریه نسبیت خاص و نظریه کوانتومی منجر شد. اندکی پس از این نظریه‌های جدید، زمان رشد فیزیک اتمی، فیزیک هسته‌ای، فیزیک حالت جامد، فیزیک ذرات بنیادی و کیهان‌شناسی فرا رسید.

عنوان فیزیک نوین یا فیزیک جدید، معمولاً به حولاتی گفته می‌شود که با نظریه‌های نسبیت و کوانتومی و کاربرد آن‌ها در شناخت اتم، هسته اتم و ذرات تشکیل‌دهنده آن، آرایش اتم‌ها در مولکول‌ها و جامدات شروع شد. در این مجموعه ۵ جلدی هر یک از این موضوع‌ها به اختصار بررسی می‌شود. در این بررسی، باید به خاطر داشته باشیم که داستان فیزیک جدید هنوز کامل نیست و تکامل آن ادامه خواهد یافت.

این مجموعه که در پنج جلد آماده شده است در پی آن است تا آشنایی ساده ولی دقیق و امروزی مفاهیم و روش‌های فیزیک نوین و کاربردهای آن‌ها را برای علاقه‌مندان این بخش از فیزیک فراهم کند.

جلد پنجم این مجموعه با عنوان آشنایی با تابش یوننده، انرژی هسته‌ای، ذرات بنیادی در برگیرنده داستان پرهیجان آزمایش‌ها و پدیده‌هایی است که در قرن بیستم و اوایل قرن بیست و یکم انجام شد. این پدیده‌های جدیدی را برای درک بهتر عالم به سوی ما گشودند.

مرجع اصلی تولید این مجموعه، آخرین ویرایش کتاب فیزیک نوشته کاتل و جانسون است. ولی با توجه به تشخیص مترجمان و نیاز مخاطبان، از منابع دیگری برای بهبود و لذت بخش کردن مطالب آن استفاده شده است که در پایان کتاب، فهرست این منابع آمده است.