

# هفت درس مختصر فیزیک

مؤلف:  
کارلو روولی

مترجم:  
دکتر فرهمند بزرگمهر (انبازپور)



نشر آناپنا

سازمانه: رولی، کارلو - ۱۹۵۶ - م.  
Rovelli, Carlo  
عنوان و نام پدیدآور: هفت درس مختصر فیزیک / مولف کارلو رولی؛ مترجم فرهمند بزرگمهر (انبارپور).  
مشخصات نشر: تهران : آنابنا، ۱۴۰۳.  
مشخصات ظاهري: ۷۲ ص: ۱۴/۵ × ۲۱/۵ س: ۲۱/۵ × ۹۷۸-۶۲۲-۶۳۸۸-۹۴-۸  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۳۸۸-۹۴-۸  
تصویر فهرستنویس: فیبا  
یادداشت: عنوان اصلی: Sept brèves leçons de physique  
موضوع: فیزیک -- به زبان ساده  
Physics -- Popular works  
فیزیک -- تاریخ -- قرن ۲۰  
۲۰th century -- Physics -- History  
شناسه افزوده: بزرگمهر، فرهمند، ۱۳۴۹ - مترجم  
ردبندی کنگره: QC۲۴۵  
ردبندی دیوبی: ۵۳۰  
شماره کتابشناسی ملی: ۹۵۱۵۴۵۳  
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا



نشر آنابنا

## هفت درس مختصر فیزیک

کارلو رولی

دفتر فرهمند بزرگمهر (انبارپور)

امور هنری: موسسه کلیمانت بارون

صفحه آرا: حسن موسوی

طراح جلد: یاسر عزآباد

شمارگان: ۱۰۵

چاپ اول: بهار ۱۴۰۳

چاپ: مهرگان

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۳۸۸-۹۴-۸

همه حقوق برای ناشر محفوظ است!

هرگونه برداشت از متن اعم از بازنویسی، فیلم‌نامه، نمایشنامه و ... از تمام یا قسمتی از متن این کتاب به هر شیوه، منوط به اجازه کتبی و قبلی از ناشر است.

نشانی: تهران / خیابان آزادی / ابتدای خوش شمالي / پلاک ۹ / طبقه ۱ / واحد ۵

تلفن: ۰۹۱۲۵۲۷۷۸۵۸ / ۰۹۲۱۳۲۵۸۵۸ / ۰۲۱۶۶۴۳۳۱۳۱

ایمیل: anapananashr@gmail.com

اینستاگرام: @anapanabook

وبسایت: www.anapana.ir

## فهرست

۷	مقدمه
۹	درس اول: زیباترین تئوری‌ها
۱۷	درس دوم: کوانتمومن
۲۵	درس سوم: ساختار کیهان
۳۱	درس چهارم: ذرات
۳۷	درس پنجم: دانه‌های فضا
۴۷	درس ششم: احتمال و زمان و گرمای سیاه‌چاله‌ها
۵۹	درس هفتم: ما انسان‌ها

## مقدمه

این درس‌ها برای کسانی است که درباره‌ی فیزیک اطلاعات کمی دارند یا اصلاً چیزی نمی‌دانند. آن‌ها یک بررسی اجمالی و سریع از مهم‌ترین و جذاب‌ترین جنبه‌های انقلاب بزرگی که فیزیک را در قرن بیستم تکان داد، ارائه می‌دهند. این بررسی اجمالی و سریع شامل سؤالات و معماهایی است که این انقلاب مطرح کرده است. این‌ها نشان می‌دهد که چه گونه جهان را بهتر درک کنیم. هم‌چنین وسعت جهل و نادانی را نشان می‌دهد.

درس اول به زیباترین نظریه یعنی نظریه‌ی نسبیت عام البرت اینشتین اختصاص دارد. درس دوم به مکانیک کوانتوسی که نگران کننده‌ترین جنبه‌های فیزیک معاصر را پنهان می‌کند. درس سوم به کیهان و معماری کیهانی که در آن ساکن هستیم. درس چهارم به ذرات بنیادی. درس پنجم به گرانش کوانتوسی و تلاش برای ایجاد ترکیبی از اکتشافات بزرگ قرن بیستم. درس ششم به احتمال و گرمای سیاه‌چاله‌ها و آخرین بخش این کتاب کوچک به خودمان نگاه می‌کند و می‌پرسد که چه گونه می‌توانیم در این دنیای عجیب و غریب که فیزیک توصیف می‌کند، به خود فکر کنیم.

این درس‌ها مجموعه‌ای از مقالات منتشر شده‌ی نویسنده را در ضمیمه‌ی

فرهنگی روزنامه‌ی ilsole24ore تشكیل می‌دهد. نویسنده مراتب سپاس خود را از سردبیر روزنامه آقای آرماندو ماسارنتی که شایستگی ایجاد ضمیمه‌ی علمی این روزنامه را با تأکید به نقش آن به عنوان بخش جدایی‌ناپذیر و حیاتی فرهنگ داشت، اعلام می‌دارد.