

بسم الله الرحمن الرحيم

نجوم بنیادی

۲۶۴۸۳۹۴

www.ketab.ir

تألیف:

هادی هدایتی خلیل آباد، جواد تقی زاده فیروزجایی

عضو هیأت علمی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی



شماره ۵۴۸

سرشناسه: هدایتی، هادی، ۱۳۵۹-

عنوان و نام پدیدآور: نجوم بنیادی / تألیف هادی هدایتی خلیل آباد، جواد تقی زاده فیروزجایی.
مشخصات نشر: تهران: دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، انتشارات، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری: ۲۱۴ ص.: مصور، جدول.

ISBN: 978-622-5234-31-4

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۲۳۴-۳۱-۴

وضعیت فهرست نویسی: فیپا.

موضوع: نجوم / Astronomy

نجوم -- مسائل، تمرین ها و غیره / Astronomy -- Problems, exercises, etc.
شناسه افزوده: تقی زاده فیروزجایی، جواد، ۱۳۶۲ -

رده بندی کنگره: QB۴۳/۲

رده بندی دیویی: ۵۲۰

شماره کتابشناسی ملی: ۹۴۷۹۵۲۸

press.kntu.ac.ir

ناشر: دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

عنوان: نجوم بنیادی

مؤلفان: دکتر هادی هدایتی خلیل آباد، دکتر جواد تقی زاده فیروزجایی

نوبت چاپ: اول

تاریخ انتشار: دی ۱۴۰۲

شمارگان: ۲۰۰ جلد

چاپ و صحافی: آرمانسا

قیمت: ۱۸۰,۰۰۰ تومان

تمام حقوق برای ناشر محفوظ است

خیابان میرداماد غربی - شماره ۴۷۰ - انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی - تلفن: ۸۸۸۸۱۰۵۲
میدان ونک - خیابان ولی عصر (عج) - بالاتر از چهارراه میرداماد - شماره ۲۶۲۶ - مرکز پخش و فروش انتشارات
تلفن: ۸۸۷۷۲۲۷۷ رایانامه: press@kntu.ac.ir - تارنما (فروش برخط): press.kntu.ac.ir

فهرست مطالب

۱	۱	نجوم و اهمیت آن در زندگی انسان
۱	۱.۱	زیرشاخه‌های نجوم
۳	۲.۱	اهمیت نجوم
۷	۲	مثلثات کروی
۷	۱.۲	مثلث کروی
۹	۱.۱.۲	مساحت مثلث کروی
۱۰	۲.۲	رابطه کسینوس‌ها در مثلث کروی
۱۲	۳.۲	رابطه سینوس‌ها
۱۳	۴.۲	رابطه قطبی
۱۴	۵.۲	رابطه چهارجزی
۱۵	۶.۲	به دست آوردن روابط اساسی مثلثات کروی به روشی دیگر
۱۸	۷.۲	حالت حدی روابط مثلثات کروی
۱۹	۸.۲	واحدهای اندازه‌گیری زاویه در نجوم
۲۰	۹.۲	طول و عرض جغرافیایی
۲۳	۱۰.۲	شکل واقعی زمین
۲۵		مسائل
۲۷	۳	نجوم کروی ۱
۲۷	۱.۳	کره‌ی سماوی
۲۸	۲.۳	دستگاه مختصات افقی
۳۰	۱.۲.۳	روش یافتن مکان ستاره‌ی قطبی
۳۰	۲.۲.۳	سمت

۱۷۴	انرژی نسبیتی	۹.۸
۱۷۶	حالت‌های حدی	۱.۹.۸
۱۷۷	هم‌ارزی جرم و انرژی	۱۰.۸
۱۷۹	فضازمان مینکوفسکی	۱۱.۸
۱۸۰	چهاربردار اندازه حرکت-انرژی	۱.۱۱.۸
۱۸۴	مسائل	

آ اسامی صورت‌های فلکی استاندارد ۱۸۷

۱۹۱	ب. دستگاه مختصات قطبی	
۱۹۱	ب.۱. دستگاه مختصات قطبی تخت	۱.ب
۱۹۲	ب.۱.۱. سرعت و شتاب در دستگاه مختصات قطبی تخت	۱.۱.ب
۱۹۲	ب.۱.۲. مقاطع مخروطی در دستگاه قطبی تخت	۲.۱.ب
۱۹۷	ب.۲. دستگاه مختصات قطبی کروی	۲.ب
۱۹۸	ب.۲.۱. سرعت در دستگاه مختصات قطبی کروی	۱.۲.ب
۱۹۸	ب.۲.۲. ارتباط با دستگاه بعد و میل کره‌ی سماوی و حرکت خاص	۲.۲.ب

ج جداول نجومی ۲۰۱

۲۰۳	پاسخ تمرین‌ها	
۲۰۵	کتاب‌نامه	