

۲۰۶۴۹۸

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الفباى اخترفيزيك

محمدصادق على نيا

عميد مقصودى

(برنز كشورى المپياد نجوم و اخترفيزيك ۱۳۸۸)

سرشناسه	: علی‌نیا، محمدصادق، ۱۳۷۷
عنوان و نام پدیدآور	: الفبای اخترفیزیک/ محمدصادق علی‌نیا، عمید مقصودی.
مشخصات نشر	: تهران : دانش‌پژوهان جوان، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۱۶۰ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۲۵۰۰۰۰ ریال: ۴-۱۰۱-۲۸۸-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی: فنیبا	
موضوع	: فیزیک نجومی -
موضوع	: Astrophysics
موضوع	: ستاره‌ها
موضوع	: Stars
شناسه افزوده	: مقصودی، عمید، ۱۳۷۱
رده بندی کنگره	: QB۲۶۱
رده بندی دیویی	: ۶۲۹/۴۵۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۸۱۹۲۵۸

الفبای اخترفیزیک

مؤلفان: محمدصادق علی‌نیا - عمید مقصودی

صفحه‌آرایی: فاطمه قلی‌نژاد

چاپ اول: ۱۳۹۸

قطع: وزیر

تیراژ: ۲۴۰۰ نسخه

شابک: ۴-۱۰۱-۲۸۸-۶۰۰-۹۷۸

قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان



ناشر کتابهای المپیاد

آدرس: میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، خیابان شهید نظری، بین خیابان منیری جاوید و ۱۲ فروردین،

پلاک ۱۰۵، طبقه ۳، واحد ۱۱ تلفن: ۶۶۴۹۶۳۶۳-۶۶۴۹۸۹۹۸-۶۶۴۸۵۲۳۴-۶۶۴۱۰۷۸۴ دورنگار: ۶۶۴۱۰۷۸۴

کدپستی: ۱۳۱۴۶۷۵۹۳۱ کانال ما در تلگرام: @dpjpub www.irolympiad.com

سخن نویسندگان

سلام

همانطور که می‌دانید نجوم و اخترفیزیک را می‌توان به چند دسته‌ی نجوم کروی، اخترفیزیک، مکانیک سماوی، کیهان‌شناسی و ابزارهای رصدی تقسیم‌بندی کرد.

من محمدصادق علی‌نیا و یکی از بهترین اساتید در حوزه نجوم و اخترفیزیک آقای عمید مقصودی، با تجربه‌ای که که طی ده سال تدریس به‌دست آورده‌ایم در صدد این شدیم که مجموعه‌ی کتابی در این حوزه برای شما عزیزان تهیه و تنظیم کنیم تا هم علاقمندان عامه مردم و هم متقاضیان مرحله اول المپیاد بتوانند از آن لذت ببرند.

جلد اول با نام «الفبای نجوم کروی» قبل از این کتاب به بازار آمد و طبق وعده‌ای که به خوانندگان دادیم، جلد دوم با نام «الفبای اخترفیزیک» آماده کردیم تا به‌دست شما دوستان عزیز برسانیم. پس از این مجموعه، کتابهای «الفبای مکانیک سماوی» و «نجوم عمومی» در حال آماده شدن و ویراستاری می‌باشد.

در نهایت امیدواریم رضایتمندی و انتقادات و پیشنهادات خود را با گروه ستارگان آیریس و آدرس ایمیل ir_stars2020@gmail.com در میان بگذارید.

با تشکر از دوستان خوبمان پرستو علم، محمد امین حسینی، امیرحسین کاشانی و مهیار میرزایی که در بهبود کیفیت این کتاب، ما کمک کردند و با آرزوی موفقیت شما و کشور عزیزمان.

«آیریس یا گل زنبق، نماد خرد و دانایی، ایمان و حکمت است.»

محمدصادق علی‌نیا

عمید مقصودی

فهرست

صفحه	عنوان
هـ	سخن نویسندگان:
۱	بخش ۱ درسامه اخترفیزیک
۲	مقدمه
۳	فرق بین اخترشناسه - اخترفزیک و کیهان شناسی
۶	تابش جسم سیاه
۷	درخشندگی مطلق سناه
۸	روشنایی (brightness)
۱۰	سپیدایی (آلبدو)
۱۱	دستگاه قدر
۱۳	قدر مجموع
۱۵	اختلاف منظر
۱۶	قدر مطلق
۱۸	تعریف شاخص رنگ (color index) و قدر تابش سنجی (bolometric)
۱۸	شاخص های رنگ و تصحیح تابش سنجی
۲۲	توان جمع آوری تلسکوپ و قدر حدی چشم
۲۲	قدر حدی چشم و تلسکوپ
۲۵	رابطه جرم - درخشندگی
۲۶	رده بندی طیفی ستارگان
۲۹	نمودارهای هرتز پرانگ - راسل HR
۳۱	ستارگان رشته اصلی
۳۲	همجوشی هسته ای درون هسته ستارگان

۳۵	الگوی بور برای اتم هیدروژن
۳۷	ستارگان دوتایی
۳۸	ستارگان متغیر
۳۹	ستارگان تپنده
۴۱	توضیحات تکمیلی ستارگان دوتایی برای حل مسئله
۴۳	حرکت ویژه
۴۴	پدیده دوپلر و قرمزگرایی
۴۴	دو سال الایی و جامع

بخش ۲

۵۳	سؤالات و پاسخ‌ها
۵۴	نمونه سؤالات
۹۰	پاسخ‌ها

بخش ۳

۱۴۳	پیوست
-----	-------