

ترجمه و چاپ در ایران، تحت امتیاز
انتشارات ویلی توسط انتشارات آوند دانش

WILEY

رصد ستاره‌ها

FOR
DUMMIES[®]

www.ketab.ir

نوشته‌ی استیو اوئنز

برگردان: سبحان نادریان



آوند دانش

سرشناسه: اوننز، استیو Owens, Steve

عنوان و نام پدیدآور: رصد ستاره‌ها For Dummies

مشخصات نشر: تهران: آوند دانش، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: ۳۲۰ ص.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۲۲-۴۶-۷

وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر

یادداشت: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.

یادداشت: عنوان اصلی: Stargazing For Dummies.

شناسه افزوده: نادریان، سبحان، ۱۳۶۶-

شماره کتابشناسی ملی: ۲۸۶۷۱۴۸



آوند دانش

رصد ستاره‌ها

نوشته‌ی استیو اوننز

برگردان: سبحان نادریان

طراحی گرافیک: استودیو حربی

انتزاع تصویر: ۱۳۹۴، جنگ هنر

سازمان: ۱۳۹۴

سازمان: ۱۳۹۴، جنگ هنر

مالی، کوچه دعوتی، پلاک ۱۲، تلفن: ۶۶۹۰۹۵۰۳

صندوق پستی: ۱۹۵۸۵/۶۷۳

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۲۲-۴۶-۷

۳۹۰،۰۰۰ تومان

معاف از ارزش افزوده



کلیه حقوق این کتاب نزد ناشر محفوظ است

محدودیت مسئولیت / سلب مسئولیت از ایجاد ضمانت: هیچ مسئولیت متوجه ناشر یا نویسنده در قبال دقت یا کامل بودن متن این اثر نیست و صریحاً از تمامی ضمانت‌ها، شامل و نه محدود به، ضمانت مناسب بودن برای هدفی خاص، سلب مسئولیت می‌کنند. به واسطه‌ی فروش یا مواد تبلیغاتی هیچ ضمانتی ایجاد نخواهد شد یا تعمیم نخواهد یافت. توصیه‌ها و راهکارهای ارائه شده در این اثر ممکن است برای هر موقعیتی مناسب نباشند. این اثر با استناد بر این تفاهم فروخته می‌شود که ناشر درگیر هیچ‌گونه کار حقوقی، حسابداری یا هرگونه خدمات حرفه‌ای دیگر نمی‌شود. چنانچه مشاوره‌ی حرفه‌ای مورد نیاز باشد از خدمات یک فرد حرفه‌ای باید بهره گرفته شود. نه ناشر و نه نویسنده نباید در قبال صدماتی که از این ناحیه حادث می‌گردد مسئول باشند. این مطلب که به سازمانی یا وبسایتی در این اثر ارجاع داده و/ یا به عنوان منبع احتمالی اطلاعاتی بیشتر معرفی می‌شود نباید به منزله‌ی آن باشد که ناشر یا نویسنده اطلاعات یا توصیه‌هایی را که سازمان یا وبسایت ارائه می‌کنند صحت می‌گذارد. علاوه بر این، خوانندگان باید از این مطلب آگاه باشند که وبسایت‌های اینترنتی که در این اثر فهرست شده‌اند ممکن است در حدفاصلی که این اثر نوشته شده است تا زمانی که خواننده می‌شود، تغییر کنند یا محو شوند.

درباره‌ی نویسنده

استیو اوئنز ستاره‌شناس و ترویج دهنده‌ی علم حرفه‌ای با دو دهه سابقه است. وی در سال ۲۰۱۰ جایزه‌ی اریک زاگر را از انجمن فدرال ستاره‌شناسی به دلیل کارهای ترویجی شاخص‌اش در زمینه‌ی ستاره‌شناسی دریافت کرد. کسب جایزه‌ی کمپین آسمان تاریک در سال ۲۰۱۰ برای تلاش‌هایش در زمینه‌ی حفظ آسمان تاریک و جایزه‌ی انجمن بین‌المللی حمایت از آسمان تاریک در سال ۲۰۱۱ نیز از جمله افتخارات وی محسوب می‌شود. اوئنز مدیر آسمان‌نمای مرکز علمی گلاسگو طی سال ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۸ و مدیر بخش بریتانیا در سال بین‌المللی نجوم ۲۰۰۹ بوده است. او طی این سالها به توسعه‌ی اولین پارک آسمان تاریک اروپا در گالوی اسکاتلند کمک‌های شایانی کرد. همچنین در این مقطع برای ساخت چنین اماکنی در بریتانیا و سراسر دنیا نیز کمک‌های فراوانی کرده است. آقای اوئنز در حال حاضر ریاست کمیته‌ی توسعه‌ی اماکنی با آسمان تاریک را در انجمن بین‌المللی آسمان تاریک بر عهده دارد. وظیفه‌ی این کمیته توسعه و ارتقای محل‌هایی با آسمان تاریک است. وی مشاور آسمان تاریک، رصدگر و نویسنده‌ی موضوعات ستاره‌شناسی نیز هست.

اوئنز به واسطه‌ی شغلش در جایگاه رصدگر و ستاره‌شناس، شبهای رصدی را در صحرای نامیب و سخنرانی‌های از راه دور را در جزیره‌ی سنت هلن و کلاس‌های ستاره‌شناسی‌اش را در ارتفاعات تاریک اسکاتلند برگزار می‌کند. او در جایگاه مدیر یک آسمان‌نما صدها بار برای افرادی با سنین مختلف اجرا کرده است. وی مقالات زیادی با موضوع ستاره‌شناسی برای روزنامه‌ها، مجلات، وبگاه darkskydiary.co.uk و توییت [@darkskyman](https://twitter.com/darkskyman) نوشته است.

استیو اوئنز دانش‌آموخته‌ی دانشگاه گلاسگو با درجه‌ی ممتاز در رشته‌ی ستاره‌شناسی است و در حال حاضر به همراه همسرش سامانتا و پسرش الیوت در گلاسگو زندگی می‌کند.

فهرست مطالب در یک نگاه

بخش ۱: چه چیزی قابل مشاهده است؟ آشنایی با آسمان شب	۵
فصل ۱: آسمان متغیر	۷
فصل ۲: جستجو کنید! اولین سفر رصدی شما	۱۹
فصل ۳: ستاره‌شناسی با دوربین دوچشمی	۳۳
فصل ۴: اولین تلسکوپ شما	۴۹
فصل ۵: آن را جلوتر ببرید: عکاسی نجومی	۷۱
بخش ۲: اتصال نقاط: مسیریابی در آسمان شب	۸۱
فصل ۶: ستارگان ثابت	۸۳
فصل ۷: اجرام سیار	۹۳
فصل ۸: صورت‌های فلکی	۱۱۵
فصل ۹: نقشه‌برداری آسمان	۱۲۹
بخش ۳: واکاوی دنیای ستارگان	۱۴۳
فصل ۱۰: صور فلکی قطب شمال	۱۴۵
فصل ۱۱: ستارگان آذر، دی و بهمن	۱۵۹
فصل ۱۲: ستارگان اسفند، فروردین و اردیبهشت	۱۸۳
فصل ۱۳: ستارگان خرداد، تیر و مرداد	۲۰۹
فصل ۱۴: ستارگان شهریور، مهر و آبان	۲۳۵
فصل ۱۵: صور فلکی قطب جنوب	۲۵۳
بخش ۴: بخش ده‌تایی‌ها	۲۶۷
فصل ۱۶: ده هدف برای رصدگران تازه‌کار	۲۶۹
فصل ۱۷: ده پدیده‌ی نجومی شایان رصدگری در آسمان شبانهگاهی	۲۷۳
پیوست	۲۷۷

فهرست مطالب

۱	مقدمه
۱	درباره‌ی این کتاب
۲	قواعد رعایت‌شده در این کتاب
۲	آنچه لازم نیست بخوانید
۲	تصویرات خنده‌دار
۲	ترتیب مطالب این کتاب
۲	بخش اول: چه چیزی قابل مشاهده است؟ آشنایی با آسمان شب
۳	بخش دوم: اتصال نقاط: مسیریابی در آسمان شب
۳	بخش سوم: واکاوی دنیای ستارگان
۳	بخش چهارم: بخش ده‌تایی‌ها
۳	پیوست‌ها
۴	نمادهای به کار رفته در این کتاب
۴	مقصد بعدی
۵	بخش ۱: چه چیزی قابل مشاهده است؟ آشنایی با آسمان شب
۷	فصل ۱: آسمان متغیر
۷	شب و روز
۷	سیاره‌ی چرخنده‌ی شما
۸	از اینجا خورشید طلوع و در آنجا غروب می‌کند
۹	ناحیه‌ی شفق
۱۰	نور ماه
۱۰	گام ماه
۱۲	مانترای شما: همیشه نیمی از کره‌ی ماه روشن است
۱۳	”ماه“
۱۳	فصلهای متغیر
۱۴	زمین در حالت متمایل
۱۵	مکان و زمان غروب و طلوع خورشید
۱۶	خورشید در یک نقطه‌ی ثابت
۱۷	اعتدال
۱۹	فصل ۲: جستجو کنید! اولین سفر رصدی شما
۲۰	آماده شدن برای تماشای ستارگان
۲۰	خودتان را بپوشانید!
۲۰	دیدن ستارگان: دید در شب

- ۲۱ ناحیه‌ی نور قرمز
- ۲۲ چه چیزهایی را باید بیاورید
- ۲۲ شناسایی مکان رصد محلی
- ۲۲ مشکلات نور (آلودگی نوری)
- ۲۴ انتظار دارید چه چیزی ببینید
- ۲۵ معیار روشنایی آسمان بارتل
- ۲۵ محل رصد شما تا چه اندازه مناسب است؟
- ۲۷ دانستن زمان بیرون رفتن برای رصد
- ۲۷ چه چیزی می‌خواهید ببینید
- ۲۸ ماه یا بدون ماه
- ۲۹ پس از تاریکی
- ۲۹ جستجو برای اولین زمان رصد
- ۳۰ گم نشوید!
- ۳۲ راهنمای خودتان را پیدا کنید
- ۳۳ فصل ۳: ستاره‌شناسی با دوربین دوچشمی
- ۳۳ دوربین دوچشمی چطور کار می‌کند
- ۳۴ عدسی‌ها و منشورها
- ۳۵ تنظیم لنز دوربین: کانونی کردن
- ۳۶ چه نوع دوربین دوچشمی‌ای باید خرید
- ۳۷ قدرت دوربین دوچشمی
- ۳۸ میدان دید
- ۳۹ مردمک‌های خروجی
- ۴۰ راحتی چشم
- ۴۰ پوشش عدسی‌ها
- ۴۰ استفاده از دست یا سه‌پایه
- ۴۱ سه‌پایه: سه پا برای ایستادن
- ۴۱ دوربین‌های تک‌پایه
- ۴۲ استفاده‌ی راحت از دوربین‌های سه‌پایه یا تک‌پایه
- ۴۲ مزایای دوربین دوچشمی
- ۴۲ منظومه‌ی شمسی از نزدیک
- ۴۴ اجرام کم‌نور از نزدیک
- ۴۹ فصل ۴: اولین تلسکوپ شما
- ۴۹ تصمیم‌گیری برای تلسکوپ
- ۴۹ تلسکوپ‌های بازتابی در برابر شکستی
- ۵۲ مقرها
- ۵۴ اهمیت اندازه (قطر دریچه)
- ۵۵ قدرت در برابر قابلیت حمل
- ۵۵ دستی یا خودکار؟

۵۵	آزمون لرزش
۵۶	عدسی‌های چشمی
۵۷	میدان دید
۵۷	مواردی که باید از آنها اجتناب کنید
۵۸	نگهداری از تلسکوپ
۵۹	برپا کردن تلسکوپ
۶۰	قبل از بیرون رفتن
۶۰	همتراز کردن دوربین ردیاب
۶۱	کانونی کردن تلسکوپ
۶۲	برپا کردن و خنک کردن
۶۳	تنظیم مقر استوایی تلسکوپ
۶۳	پیمایش آسمان
۶۴	اولین رصد
۶۴	اجرام کم‌نور از نزدیک
۶۷	سیارات از دید تلسکوپ
۷۱	فصل ۵: آن را جلوتر ببرید: عکاسی نجومی
۷۱	انتخاب دوربین مناسب
۷۲	SLRها
۷۴	دوربین‌های معمولی
۷۴	وب‌کم‌ها و CCDها
۷۵	تعیین سایر تجهیزات مورد نیاز
۷۶	انتخاب لحظات مورد نظر
۷۷	گرفتن اولین عکس نجومی
۷۸	عکاسی نجومی آسمان پرستاره
۷۹	عکسبرداری با تلسکوپ
۷۹	عکسبرداری نجومی خارج از کانون
۸۱	بخش ۴: اتصال نقاط: مسیریابی در آسمان شب
۸۳	فصل ۶: ستارگان ثابت
۸۳	نگاه کردن به آسمان پرستاره‌ی شبانه
۸۴	ستاره کوچولو چشمک بزن، چشمک بزن
۸۴	وصل کردن نقاط
۸۴	کره‌ی سماوی
۸۶	رنگین‌کمانی از رنگ‌ها
۸۷	راه شیری، کهکشان محلی خورشید
۸۸	آشنایی با اجرام کم‌نور
۸۸	کهکشان‌ها
۸۹	خوشه‌های کروی

- خوشه‌های باز ۹۰
- ستاره‌های تازه متولدشده ۹۰
- ستارگان مرده ۹۱
- مسیه و مسیه: فهرست‌بندی اجرام کم‌نور ۹۲
- فصل ۷: اجرام سیار** ۹۳
- شناسایی اجرام سیار ۹۳
- ماه سیار ۹۴
- خورشید سیار ۹۵
- چشمک نزن، چشمک نزن سیاره کوچولو ۹۵
- دنبال کردن دایرة البروج ۹۶
- درخشش پرنور: خورشید ۹۸
- رصد ایمن خورشید ۹۸
- مشاهده‌ی لکه‌های خورشیدی ۹۹
- مشاهده‌ی شفق‌های قطبی ۱۰۰
- نگاهی گذرا به خورشیدگرفتگی ۱۰۰
- رصد ماه ۱۰۱
- گام‌های ماه ۱۰۱
- خط سایه ۱۰۴
- دهانه، دهانه، همه‌جا پر از دهانه ۱۰۴
- ماه‌گرفتگی ۱۰۵
- دیدن سیارات با چشم غیر مسلح ۱۰۵
- تیر گریزپای ۱۰۶
- زهره، ستاره‌ای فریبا ۱۰۷
- مریخ به رنگ خون ۱۰۷
- مشتري، پادشاه سیارات ۱۰۸
- کیوان حلقه‌دار ۱۰۹
- غلتیدن، غلتیدن، غلتیدن: اورانوس ۱۰۹
- خارج از لبه: نپتون ۱۱۰
- ردیابی اجرام سیار کوچک ۱۱۰
- پلوتوئید ۱۱۰
- جاخالی دادن به سیارک‌ها ۱۱۱
- ستاره‌های دنباله‌دار: توپ‌های برفی کثیف ۱۱۱
- آسمان دارد فرو می‌ریزد: بارش‌های شهابی ۱۱۲
- مناظر تماشایی ۱۱۳
- گوی‌های بزرگ آتشین ۱۱۳
- مشاهده‌ی نورهای ساخت بشر ۱۱۴
- ایستگاه فضایی بین‌المللی ۱۱۴
- ماهواره‌های منور ۱۱۴

۱۱۵	فصل ۸: صورت‌های فلکی
۱۱۵	اتصال نقاط
۱۱۶	آسمان‌های یونان باستان
۱۱۷	صور فلکی در سراسر جهان
۱۱۷	چه زمانی یک صورت فلکی، صورت فلکی نیست؟
۱۱۸	آلفا، بتا، گاما، دلتا
۱۱۹	تعریف مرزهای صور فلکی
۱۱۹	نامهای خاص
۱۲۰	ستاره‌های نه چندان فروزان
۱۲۱	واکاوی ستارگان
۱۲۲	هفت اورنگ مهین به عنوان راهنما
۱۲۳	جبار به عنوان راهنما
۱۲۵	صلیب جنوبی به عنوان راهنما
۱۲۷	ذات‌الکرسی به عنوان راهنما
۱۲۹	فصل ۹: نقشه‌برداری آسمان
۱۲۹	خواندن نقشه‌ی ستارگان
۱۳۰	سیاه و سفید
۱۳۰	نقاط بزرگ، نقاط کوچک
۱۳۱	نامگذاری ستارگان
۱۳۲	خطوط صور فلکی
۱۳۲	دوتایی‌ها و متغیرها
۱۳۴	اجرام کم‌نور روی نقشه
۱۳۴	راه شیری
۱۳۵	خطوط مختصات
۱۳۶	سایر موارد
۱۳۶	خرید اولین نقشه‌ی ستارگان
۱۳۷	چرخه‌ی ستاره‌یاب
۱۳۸	نقشه‌های ماهانه‌ی ستارگان
۱۴۰	کتاب‌های راهنما
۱۴۰	اطلس ستارگان
۱۴۱	نرم‌افزارهای کامپیوتری و گوشی‌های هوشمند
۱۴۳	بخش ۳: واکاوی دنیای ستارگان
۱۴۵	فصل ۱۰: صور فلکی قطب شمال
۱۴۵	نقشه‌ی صور فلکی قطب شمال
۱۴۶	دب اکبر
۱۴۹	ذات‌الکرسی
۱۵۰	دب اصغر

۱۵۲	تین
۱۵۴	قیفاووس
۱۵۶	زرافه
۱۵۹	فصل ۱۱: ستارگان آذر، دی و بهمن
۱۵۹	صور فلکی آذر، دی و بهمن
۱۶۰	جبار
۱۶۲	جبار در طی سال
۱۶۳	جبار در افسانه‌ها و اسطوره‌ها
۱۶۳	کلب اکبر
۱۶۵	کلب اصغر
۱۶۵	ممسک‌الاعنة
۱۶۷	جوزا
۱۶۸	ثور
۱۷۰	ارنب
۱۷۱	تک‌شاخ
۱۷۳	کشتیدم
۱۷۴	قلم
۱۷۶	حمامه
۱۷۶	نهر
۱۷۸	کوره
۱۷۹	ساعت
۱۸۰	نقاش
۱۸۱	ثور
۱۸۳	فصل ۱۲: ستارگان اسفند، فروردین و اردیبهشت
۱۸۳	صور فلکی اسفند، فروردین و اردیبهشت
۱۸۵	عوا
۱۸۶	قنطورس
۱۸۸	حمال
۱۹۰	بادبان
۱۹۲	سرطان
۱۹۳	غراب
۱۹۴	باطیه
۱۹۵	اسد
۱۹۶	سنبله
۱۹۸	تلمبه
۱۹۸	تازی
۲۰۰	گیسو برنیکه
۲۰۲	شجاع

۲۰۳	اسد اصغر
۲۰۴	سبع
۲۰۵	سیاہگوش
۲۰۶	قطب نما
۲۰۷	بکستان
۲۰۹	فصل ۱۳: ستارگان خرداد، تیر و مرداد
۲۰۹	صور فلکی خرداد، تیر و مرداد
۲۱۰	دجاجہ
۲۱۲	عقرب
۲۱۴	قوس
۲۱۷	عقاب
۲۱۸	جاثی
۲۲۰	مجمره
۲۲۱	اکلیل جنوبی
۲۲۱	اکلیل شمالی
۲۲۲	دلفین
۲۲۳	قطعة القوس
۲۲۳	ہندی
۲۲۴	میزان
۲۲۵	شلیاق
۲۲۷	حوا
۲۲۹	سپر
۲۳۰	حیہ
۲۳۰	دُم حیہ
۲۳۱	سر حیہ
۲۳۱	سہم
۲۳۲	تلسکوپ
۲۳۳	ثعلب
۲۳۵	فصل ۱۴: ستارگان شہریور، مہر و آبان
۲۳۵	صور فلکی شہریور، مہر و آبان
۲۳۶	امراة المسلسلہ
۲۳۸	فرس اعظم
۲۴۰	برساووش
۲۴۱	دلو
۲۴۲	حمل
۲۴۴	جُدی
۲۴۵	قیطس
۲۴۶	درنا

۲۷۴	..... راه شیری از افق تا افق
۲۷۴	..... کهکشان آندرومدا، M31
۲۷۴	..... کهکشان مثلث، M33
۲۷۵	..... هفت خواهران
۲۷۵	..... شفق
۲۷۵	..... بارش‌های شهابی
۲۷۶	..... نور دایرة البروج
۲۷۶	..... نور مخالف
۲۷۶	..... درخشش شب
۲۷۷	..... پیوست

مقدمه

رصد ستارگان فعالیتی است بسیار جذاب. در تمام طول تاریخ و حتی قبل از آن، مردم با خیره شدن به آسمان شب از آنچه می‌دیدند متعجب می‌شدند.

در طول هزاران سال ستاره‌شناسان مجبور بودند بر اساس حدس و گمان عمل کنند. آنها ستارگان را به هم وصل کرده و چگونگی تغییر آسمان را تشریح می‌کردند؛ اما بیشتر از ۴۰۰ سال - از ۱۶۰۹ که نخستین بار گالیه با تلسکوپ به آسمان نگاه کرد - ستاره‌شناسان عجایب بی‌شماری را کشف کردند و متوجه شدند که به چه چیزی نگاه می‌کنند.

آسمان از یک نقاشی ساده‌ای که مردم درباره‌ی آن داستان‌یافتی می‌کردند تا کیهانی پر از ستارگان، سیارات، قمرها، کهکشان‌ها، ستاره‌های دنباله‌دار، سیارک‌ها و سحابی‌ها متغیر است. کیهان عجایب باورنکردنی بسیاری دارد که نسل‌های زیادی از ستاره‌شناسان و رصدگران به دنبال کشف آن بوده‌اند.

رصدگران - یا همان منجمان غیر حرفه‌ای - در سرگرمی هیجان‌انگیزی سهیم‌اند. آنها خواه در حیاط خانه‌شان به رصد بپردازند، خواه در یک انجمن، به دنبال جستجوی آسمان بالای سرشان هستند تا در صحنه‌ی آسمان شب متخصص شوند.

جذابیت‌های زیادی در آسمان وجود دارد؛ از شفق‌های قطبی گرفته تا یک خورشید گرفتگی کامل و عجایب روزمره‌ای مثل حلقه‌های کیوان، قمرهای مشتری و آسمان پر از ستاره؛ همه و همه بسیار حیرت‌انگیزند.

درباره‌ی این کتاب

این کتاب شامل تمام چیزهایی است که شما برای رصد آسمان نیاز دارید. می‌توانید با استفاده از این کتاب در زمینه‌ی شناسایی صور فلکی، یافتن سیارات، شکار کهکشان‌های کم‌نور و استفاده از ابزار رصد (دوربین دوچشمی و تلسکوپ) متخصص شوید. موارد زیادی در این کتاب وجود دارد، از جمله توضیحات دقیق ۸۸ صورت فلکی قابل مشاهده از زمین (اگرچه شما نمی‌توانید از یک مکان و در یک زمان همه‌ی آنها را مشاهده کنید). این توضیحات به شما کمک می‌کنند تا با الگوی این صور فلکی و محل هر کدام از آنها در طول سال آشنا شوید.

این کتاب مثل یک مرجع عمل می‌کند و شما می‌توانید هر بخشی از آن را که خواهید بخوانید و نیازی نیست به ترتیب فهرست، همه‌ی آن را مطالعه کنید. من هر آنچه را که شما برای یادگیری نیاز دارید، توضیح داده‌ام. با خواندن این کتاب شما یک رصدگر خواهید شد که می‌توانید شگفتی‌های آسمان شب را به سادگی شناسایی و با نشان دادن آنها به دوستان‌تان، سرگرم‌شان کنید.

قواعد رعایت‌شده در این کتاب

با مطالعه‌ی این کتاب برای رصد آسمان شب، قواعد زیر را مشاهده خواهید کرد:

- ✓ نقشه‌های ستارگان در بخش ۳ مربوط به نیمکره‌ی شمالی است و بسته به زمان و مکان بایستی با در دست گرفتن کتاب، نقشه‌ها را با آنچه در آسمان می‌بینید، تطبیق دهید.
- ✓ برای نشان دادن اسامی ستارگان از فونت مورب (ایتالیک) استفاده کرده‌ام و سیارات و اجرام آسمانی با فونت عادی نمایش داده شده‌اند.
- ✓ برای نشان دادن آدرس وبگاه‌ها از خط مونوفونت استفاده شده است.

آنچه لازم نیست بخوانید

در کادرهای کتاب مواردی برای خواندن خواهید یافت. این موضوعات جذاب که با کادر خاکستری نشان داده شده‌اند، توضیحاتی اضافی هستند که شما می‌توانید به راحتی و بدون از دست دادن هیچ چیز از آنها بگذرید. در فصلهای ۱۰ تا ۱۵، این کادرها اطلاعات سودمندی را جمع به صورت فلکی به شما ارائه می‌دهند.

تصویرات خنده‌دار

شما مجذوب آسمان شب هستید و آرزو دارید که الگوی ستارگان آن را یاد بگیرید. می‌توانید دو شکل مشهور ذب اکبر و شکارچی را در آسمان ببینید، اما بقیه‌ی آسمان شکل به هم ریخته و گیج‌کننده‌ای از ستارگان‌اند که می‌خواهید آنها را یاد بگیرید. احتمالاً می‌خواهید بدانید که کدام سیاره چه موقع قابل مشاهده است؛ همچنین می‌توانید برای خرید اولین تلسکوپ‌تان به منظور رصد آسمان از این کتاب استفاده کنید.

شما دانشمند نیستید، اما می‌خواهید بدانید که در کجای کائنات قرار دارید و اجرام جذابی را که در آسمان شب قرار دارند، مشاهده کنید. هر هدفی که داشته باشید، این کتاب برای رسیدن به آن کمک‌تان می‌کند.

ترتیب مطالب این کتاب

با نگاهی گذرا متوجه شده‌اید که این کتاب شامل ۴ بخش است:

بخش اول: چه چیزی قابل مشاهده است؟ آشنایی با آسمان شب

هر شئی که هوا صاف است، می‌توانید ستارگان را بالای سرتان ببینید و با مشاهده‌ی آسمان برای اولین بار، بسیار هیجان‌زده‌اید، به این منظور به نقطه‌ای خارج از خانه می‌روید

اما چگونه می‌فهمید که چه چیزی می‌بینید؟ آسمان در طول شب یا در طول هفته‌ها و ماه‌ها و سال‌ها چگونه تغییر می‌کند؟ انتظار دارید از محلی که در آن هستید، چه چیزی رصد کنید؟ چگونه مطمئن می‌شوید وقتی بیرون هستید، در نقطه‌ای امن و راحت به آسمان باشکوه نگاه می‌کنید؟ چه تجهیزاتی می‌توانند برای رصد آسمان به شما کمک کنند؟ این بخش به تمامی سوالات‌تان پاسخ می‌دهد و به شما برای شروع رصد آسمان کمک می‌کند.

بخش دوم: اتصال نقاط: مسیریابی در آسمان شب

انواع مختلف نقاط و کلمه‌های گیج‌کننده در آسمان، می‌تواند باعث دستپاچی شود. فصل‌های موجود در این بخش راجع به آنچه شما در آسمان می‌بینید مانند ستارگان، سیارات، خورشید، ماه، کهکشان‌ها، سحابی، نور ستارگان منفجرشده، نور ماهواره‌ها و موارد دیگر توضیح می‌دهند.

شما در مورد چگونگی نقشه‌برداری آسمان توسط ستاره‌شناسان و تقسیم‌بندی آسمان به صورت فلکی، اطلاعات مفید زیادی به دست خواهید آورد.

بخش سوم: واکاوی دنیای ستارگان

اصلی‌ترین بخش کتاب همین جاست که جزئیات ۸۸ صورت فلکی در کل آسمان و راه‌نمایی‌های مورد نیاز در آن ارائه شده است. مهم نیست که شما در کدام نقطه از زمین یا کدام فصل سال یا چه موقع از شب مشغول رصد هستید، این راهنمایی‌ها به شما کمک می‌کنند تا ستارگان درخشانی را که صورت فلکی را می‌سازند، بیابید؛ همچنین می‌توانید اجرام کم‌نور را با استفاده از تلسکوپ به دام بیندازید.

این بخش به ۶ فصل که صورت فلکی نزدیک قطب شمال، قطب جنوب و صورت فلکی قابل مشاهده در ۴ فصل سال را شامل می‌شوند، تقسیم‌بندی شده است.

بخش چهارم: بخش ده‌تایی‌ها

این بخش شامل دو فهرست از مواردی است که می‌توان در آسمان شب مشاهده کرد. فهرست اول ده جرم آسمانی است که شما قبل از مشاهده‌ی بقیه‌ی آسمان باید آنها را یاد بگیرید و فهرست دوم ده جرم برتر در آسمان است که تنها با خروج از شهرهای پرنور قابل مشاهده‌اند.

پیوست‌ها

این کتاب شامل ۴ پیوست یا اطلاعات مفید است که به شما در جایگاه رصدگر کمک

می‌کنند. پیوست الف اطلاعات ماهانه و سالیانه‌ی پنج سیاره‌ی قابل مشاهده با چشم غیر مسلح (تیر، زهره، مریخ، مشتری، کیوان) را در بر می‌گیرد. پیوست ب شامل فهرست صور فلکی و نامهای معمول آنهاست. پیوست ج اجرام مسیه را فهرست می‌کند. این اجرام به سختی قابل مشاهده‌اند؛ اما بسیار زیبا و شامل سحابی‌ها و کهکشان‌های مختلف هستند. در پیوست د، اطلاعاتی راجع به بارش‌های شهابی قابل مشاهده با چشم غیر مسلح خواهید یافت.

نمادهای به کار رفته در این کتاب

در این کتاب، نمادهای مفیدی به کار رفته است که اطلاعات کاربردی را برجسته می‌کند. در اینجا معنای هر کدام از این نمادها آمده است.

این نماد نوعی یادآوری درباره‌ی چیزی خاصی است که شاید قبلاً خوانده باشید و به تأکید مطلب کمک می‌کند.



نماد تابلوی راهنما به شما کمک می‌کند که راهتان را در آسمان شب بیابید. همچنین با استفاده از صور فلکی پرنور می‌توان صور فلکی کم‌نور را یافت.



رصد آسمان یک سرگرمی سراسر است، اما علمی پیچیده و خسته‌کننده در ورای آن قرار دارد. شما می‌توانید این نکات را نادیده بگیرید؛ اگرچه آنها را بسیار جذاب‌تر از آنچه فکر می‌کنید، خواهید یافت.



این نماد به شما اطلاعاتی خودمانی می‌دهد و کمک‌تان می‌کند دقیقاً آنچه را که می‌خواهید، بیابید.



رصد آسمان بیشتر راجع به چیزهایی است که شما توان انجام دادن آن را دارید؛ اما بعضی از کارها را که در جاهای مختلفی با آن مواجه می‌شوید، نباید انجام دهید. این نماد نمایانگر این کارهاست.



مقصد بعدی

شما می‌توانید به هر نقطه از این کتاب که خواستید بروید. اگر می‌خواهید یک تلسکوپ بخرید، به فصل ۲ رجوع کنید و اگر می‌خواهید بدانید کدام صورت‌های فلکی در این فصل قابل مشاهده‌اند، به بخش ۳ رجوع کنید.

از هر نقطه که شروع می‌کنید، امیدوارم عاشق آسمان شب شوید، از فرصت‌های پیش رو در آسمان لذت ببرید و عجایب جهان بالای سرتان را جستجو کنید.