

اطلاعات عمومی

کهکشان، سیاه چاله‌ها، ماه، خورشید

تألیف:

نرگس خواتون، سحران محمدعلی فتحیان -

زهره فتحیان



۱۳۹۸

سرشناسه: فتحیان، نرگس خواتون، ۱۳۵۶

عنوان و نام پدیدآور: اطلاعات عمومی کهکشان، سیاه چاله ها، ماه، خورشید / تألیف: نرگس خواتون فتحیان،

محمدعلی فتحیان، زهرا فتحیان

مشخصات نشر: تهران، نویسندگان آزاد، ۱۳۹۹.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۱۸۸-۵۴-۷

مشخصات ظاهری: ۱۳۴ ص.

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

موضوع: outer space

موضوع: cosmology

موضوع: فضای کیهانی

موضوع: کیهان شناختی

شناسه افزوده: فتحیان، زهرا، ۱۳۵۱

شناسه افزوده: فتحیان، محمدعلی، ۱۳۴۷

رده بندی دیویی: ۵۲۰

رده بندی کنگ: QB۵۰/۲۲

شماره کتاب شناس ملی: ۶۱۱۲۱۰۹

nevisandeganazad@gmail.com



اطلاعات عمومی درباره کهکشان سیاه چاله ها، ماه، خورشید

تألیف: نرگس خواتون فتحیان - محمدعلی فتحیان - زهرا فتحیان

ناشر: نویسنده آزاد

شمارگان: ۵۰۰

چاپ / صحافی: بر

نوبت اول- ۱۳۹۸

قیمت: ۳۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۱۸۸-۵۴-۷

نشانی: تهران - صادقیه - بلوار فردوس - نرسیده به ستاری - میابان - پلاک

حسینی - بن بست ۱۶ - پلاک ۵ - واحد ۵ همراه ۰۹۱۲۳۸۴۲۵۴۶

مرکز پخش: خیابان کارگر جنوبی - روبروی پاساژ مهستان - بن بست سرود - پلاک ۱۰ -

واحد ۲

تلفن: ۶۶۹۶۷۰۰۰

فهرست مطالب

- ۱۳..... کهکشان
- ۱۴..... بزرگی و ویژگی‌ها، ریخت‌شناسی و دسته‌بندی
- ۱۶..... گونه‌های کهکشان از دید ریخت‌شناسی
- ۱۶..... کهکشان نامنظم
- ۱۷..... کهکشان مارپیچی
- ۱۷..... کهکشان مارپیچی میله‌ای
- ۱۸..... کهکشان بیضوی
- ۱۸..... کهکشان راه شیری
- ۲۱..... کهکشان راه شیری از کنار
- ۲۴..... کهکشان آندرومدا
- ۲۵..... کهکشان‌های فعال و غیرعادی
- ۲۵..... ستاره‌نماها
- ۲۶..... کهکشان‌های رادیویی

- ۲۷.....برخورد کهکشان‌ها
- ۲۷.....خوشه‌های کهکشانی
- ۲۸.....ابر خوشه‌ها
- ۲۹.....کهکشان‌خواری
- ۲۹.....خوشه‌نوشیزه (سنبله)
- ۳۰.....انواع کهکشان‌ها
- ۳۰.....کهکشان بیضوی
- ۳۰.....کهکشان مارپیچی:
- ۳۰.....کهکشان راه شیری از کدام نوع است؟
- ۳۱.....کهکشان مارپیچی - میله ای:
- ۳۱.....کهکشان نامنظم:
- ۳۱.....کهکشان راه شیری چیست؟
- ۳۲.....کشف و نامگذاری کهکشان راه شیری
- ۳۳.....نحوه تشکیل و سن
- ۳۴.....ساختار و ترکیب
- ۳۴.....هاله کهکشان
- ۳۵.....اندازه و جرم

- ۱۰ مورد از بزرگ ترین ستاره‌های آسمان ۳۶
- تعداد ستاره‌های راه شیری ۳۶
- سیاه‌چاله‌ها ۳۷
- موقعیت خورشید و منظومه شمسی ۳۷
- موقعیت ما در کهکشان ۳۸
- اینده کهکشان راه شیری ۳۸
- بزرگ‌ترین جسم در جهان هستی چیست؟ ۳۹
- سحابی چیست؟ ۴۰
- بزرگ‌ترین ابرخوشه کدام است؟ ۴۱
- خوشه کهکشانی کما ۴۱
- اشیا بزرگ در منظومه‌ی شمسی ما ۴۲
- بزرگ‌ترین اجرام در کیهان ۴۳
- ۱۰ - بزرگ‌ترین سیارک ۴۳
- ۹ - بزرگ‌ترین سیاره ۴۳
- ۸ - بزرگ‌ترین ستاره ۴۴
- ۷ - بزرگ‌ترین سیاه چاله ۴۴
- ۶ - بزرگ‌ترین کهکشان ۴۵

- ۴۶..... ۵- نواحی رادیویی
- ۴۶..... ۴- حباب های آلفا لیمان
- ۴۷..... ۳- Bootes Void
- ۴۷..... ۲- ابر خوشه شیلی
- ۴۸..... ۱- شبکه کیهانی
- ۴۸..... خوشه پر بن (Pleiades)
- ۴۸..... کیهان از چه چیزی تشکیل شده است؟
- ۴۹..... کیهان از چه چیز تشکیل شده است؟
- ۴۹..... اندازه گیری جرم کیهان
- ۵۰..... ساختار کیهان
- ۵۱..... عناصر سنگین
- ۵۱..... نوترینوها
- ۵۲..... ستاره ها
- ۵۲..... گازها
- ۵۳..... ماده سیاه
- ۵۴..... انرژی سیاه (۷۳ درصد جرم کیهان)
- ۵۴..... ستاره چیست؟ مراحل تشکیل ستاره

- ۵۵..... مراحل تشکیل ستاره
- ۵۶..... مقیاس قدری
- ۵۶..... روشنایی ستاره
- ۵۷..... رنگ ستارگان
- ۵۷..... غیف ستارگان
- ۵۸..... اندازه گرمای ستارگان
- ۵۸..... اندازه نیروی فوایدی عناصر در ستارگان
- ۵۹..... جرم ستارگان
- ۵۹..... منابع انرژی ستارگان
- ۶۰..... انرژی پتانسیل گرانشی
- ۶۰..... انرژی حرارتی
- ۶۰..... انرژی هسته‌ای
- ۶۰..... مرگ ستارگان
- ۶۱..... ستاره دنباله دار چیست؟
- ۶۲..... چرا ستاره های دنباله دار دنباله دارند؟
- ۶۳..... انواع دنباله ها:
- ۶۴..... دنباله دار ها از کجا می آیند؟

- مسیر حرکت دنباله دارها ۶۵
- سیاره چیست و چه ویژگی‌هایی دارد؟ ۶۵
- سیاره ۶۶
- عبور سیارک بزرگی در روز ۱۰ آگوست از نزدیکی زمین ۶۷
- ۱- سیاره عطارد ۶۸
- ۲- سیاره زهره ۶۸
- ۳- سیاره زمین ۶۹
- ۴- سیاره مریخ ۷۰
- ۵- سیاره مشتری ۷۱
- ۶- سیاره زحل ۷۲
- ۷- سیاره اورانوس ۷۲
- ۸- سیاره نپتون ۷۳
- قمرهای منظومه شمسی ۷۴
- حقایق جالب و باورنکردنی از غول پیکرترین سیاره منظومه شمسی ۷۴
- تصادف عجیبی که باعث ورود آب به زمین و تولد ماه شد ۷۴
- مریخ چگونه تمام آب سطح خود را از دست داد؟ ۷۵

- برخورد یک ریز سیاره که به زمین حیات بخشید ۷۶
- همه فضاوردانی که به ماه سفر کردند ۷۶
- سردترین سیاره منظومه شمسی کدام سیاره است؟ ۷۷
- اما چه چیز باعث می شود اورانوس سردترین باشد؟ ۷۷
- ایا اورانوس به دلیل برخورد باستانی سردترین سیاره است؟ ۷۸
- نکات جالب سیارات منظومه شمسی ۷۹
- عطارد ۸۰
- زهره درخشان ترین سیاره منظومه شمسی ۸۰
- زمین سیاره زندگی ۸۱
- زمین، سومین سیاره منظومه شمسی ۸۲
- مریخ سیاره سرخ ۸۲
- مشتری بزرگ ترین سیاره منظومه شمسی ۸۲
- کیوان یا زحل ششمین سیاره منظومه شمسی ۸۳
- اورانوس سردترین سیاره منظومه شمسی ۸۴
- نپتون آخرین سیاره منظومه شمسی ۸۴
- ماه ۸۵
- شکل گیری ماه ۸۶

- ۸۷..... شواهد جدید
- ۸۷..... ویژگی‌های فیزیکی
- ۸۸..... جو و خاک ماه
- ۸۹..... دهانه‌ها و دریاوارها
- ۹۰..... حرکت ماه
- ۹۱..... حرکت از هالی، بسعی و شبانه‌روز ماه
- ۹۱..... چرا ماه به روبرو زمین سقوط نمی‌کند
- ۹۲..... هلال و بدر چگونه تشکیل می‌شود
- ۹۳..... فاصله
- ۹۴..... سراسرنمای فاصله ی ماه تا زمین
- ۹۴..... خانه‌های ماه
- ۹۴..... رخگردی
- ۹۴..... سمت پنهان ماه
- ۹۵..... برنامه‌های اکتشافی
- ۹۵..... پروژه‌های ماه در ایران
- ۹۶..... ۱۰ حقیقت عجیب در مورد ماه
- ۹۹..... خورشید

- ۱۰۱..... ویژگی‌ها
- ۱۰۳..... هسته
- ۱۰۷..... ناحیه ی تابشی
- ۱۰۸..... ناحیه ی همرفتی
- ۱۰۹..... سید سپهر
- ۱۱۱..... جو خورشیدی
- ۱۱۱..... لکه‌های سطح خورشید در نقشه ساموئل دان
- ۱۱۲..... میدان مغناطیسی
- ۱۱۴..... خورشید
- ۱۱۵..... گروه آهن
- ۱۱۶..... لکه‌های خورشیدی و چرخه ی آن‌ها
- ۱۱۷..... چرخه‌های بلندمدت
- ۱۱۸..... چرخه ی زندگی
- ۱۲۰..... جابه‌جایی قطب‌ها
- ۱۲۱..... سرنوشت زمین
- ۱۲۲..... نور خورشید
- ۱۲۳..... نور خورشید در شامگاه

- ۱۲۳.....جای خورشید در میانه ی کهکشان
- ۱۲۵.....سامانه ی خورشیدی
- ۱۲۵.....مسئله ی نوترینوی خورشیدی
- ۱۲۷.....مسئله ی گرمای تاج خورشیدی
- ۱۲۸.....مسئله ی کم نوری خورشید در جوانی
- ۱۲۹.....تماشای خورشید و اثر آن
- ۱۳۲.....صدای خورشید
- ۱۳۳.....ویژگی فیزیکی