

اسرار کیهانی

راهنمایی درباره اینکه ما کیستیم، چگونه به اینجا
آمدیم و قرار است به کجا برویم

www.ketab.ir

نویسنده: نیل دگراس تایسون

با همکاری جیمز ترفیل

ترجمه: یاسین قاسمی - طلعت اصغری درمیان



سر شناسنامه	تایسن، نیل دگراس، ۱۹۵۸ - م. Tyson, Neil deGrasse
عنوان و نام پدیدآور	اسرار کیهانی، راهنمایی درباره اینکه ما کیستیم، چگونه به اینجا آمدیم و قرار است به کجا برویم.
نویسنده	نیل دگراس تایسون؛ با همکاری جیمز ترفیل؛ ترجمه یاسین قاسمی.
مشخصات نشر	تهران، انتشارات پل، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	۳۱۸ ص.
شابک	978-964-233-404-9
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	عنوان اصلی، ... Cosmic queries
موضوع	کیهان شناسی - Cosmology
موضوع	نجوم - Astronomy
شناسه افزوده	طلعت اصغری درمیان.
رده بندی کنگره	QB۲/۴۲
رده بندی دیویی	۵۴۰
شماره کتابشناسی ملی	۸۷۵۸۱۰۱

اسرار کیهانی

نویسنده: نیل دگراس تایسون

ترجمه: یاسین قاسمی بجد - طلعت اصغری درمیان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۳۳-۴۰۴-۹

سال چاپ: اول ۱۴۰۱

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

قیمت: ۳۰۰,۰۰۰ تومان

instagram: poul_publication



«کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر برای مترجمین محفوظ می باشد»

آدرس: انقلاب - خیابان لبافی نژاد - بین خیابان فخر رازی و خیابان

دانشگاه - پلاک ۱۷۴ - طبقه دوم - واحد ۴ - شماره تماس: ۶۶۴۶۹۶۰۸

فهرست

۱۷.....	مقدمه
۱۹.....	« فصل ۱: جایگاه ما در کیهان کجاست؟ »
۲۲.....	آیا زمین یک سیاره است؟
۲۷.....	ستاره‌شناسی با یک شاخه درخت
۳۲.....	راه حل اختلاف منظر (دیدگشت)
۳۶.....	منظومه شمسی چقدر بزرگ است؟
۳۸.....	هنریتا لیویت و شمع استاندارد
۴۰.....	منظومه‌ها
۴۲.....	میلیاردها و میلیاردها
۴۵.....	کلام آخر
۴۷.....	« فصل ۲: چگونه آنچه میدانیم را فرا گرفتیم؟ »
۵۴.....	نجوم با چشم غیرمسلح
۵۶.....	گالیه و تلسکوپ

طیف الکترومغناطیسی.....	۶۱
کیهان رادیویی.....	۶۴
از نجوم تا فیزیک نجومی.....	۶۶
دانش فراتر از جو.....	۶۹
گشودن پنجره‌های جدید رو به کیهان.....	۷۲
رصدخانه‌های امروزی.....	۷۵
جاذبیت‌های در حال پدیدار شدن.....	۷۹

« فصل ۳: کیهان چگونه این گونه شد؟ ۸۳

بیگ بنگ (انفجار بزرگ).....	۸۷
کیهان اتمی.....	۹۰
تغییرات شش مرحله‌ای.....	۹۲
ساخت کیهان آشنا.....	۹۳
فرضیه سحابی.....	۹۹
خط یخبندان (عمق یخ‌زدگی).....	۱۰۱
بیلاردهای کیهانی.....	۱۰۲
مهاجرت سیاره‌ای.....	۱۰۴
دسترس‌ی‌های بیرونی.....	۱۰۸

« فصل ۴: سن کیهان چقدر است؟ ۱۱۱

غافلگیری ۱: پس زمینه مایکروویو کیهانی.....	۱۱۴
غافلگیری ۲: پیام مایکروویوها.....	۱۱۸
غافلگیری ۳: کیهان تورمی.....	۱۱۹
غافلگیری ۴: تفاوت‌های دما در CMB.....	۱۲۱

اسراکیهانی » ۷

- ۱۲۴..... نردبان فاصله کیهانی
- ۱۲۶..... غافلگیری ۵: انرژی تاریک
- ۱۳۰..... تنش
- ۱۳۳..... سؤال درست
- ۱۳۵..... غافلگیری ۶: ماده تاریک
- ۱۳۷..... شکل گیری کیهان
- « فصل ۵: کیهان از چه ساخته شده است؟ ۱۴۱
- ۱۴۵..... تولد شیمی
- ۱۴۷..... عناصر از کجا می آیند؟
- ۱۵۰..... نظریه اتمی جدید
- ۱۵۱..... پیاده سازی اتم
- ۱۵۴..... چه کسی این ترتیب را ایجاد کرده است؟
- ۱۵۶..... ظهور ستارگرها
- ۱۶۰..... ظهور کوارک ها
- ۱۶۲..... فهرست واژگان فیزیک ذرات
- ۱۶۵..... آیا لایه های بیشتری هم وجود دارد؟
- « فصل ۶: زندگی چیست؟ ۱۶۹
- ۱۷۲..... آزمایشی که همه چیز را تغییر داد
- ۱۷۶..... آیا سنگ های فضایی بذر حیات را بر روی زمین کاشتند؟
- ۱۷۹..... دنیای RNA
- ۱۸۱..... گزینش طبیعی
- ۱۸۳..... آیا پیچیدگی غیر قابل اجتناب است؟

۱۸۵	 هوش و فناوری
۱۸۷	 حیات ترکیبی
۱۹۱	 حیات هرگونه دیگر
۱۹۵	 کستریموفیل ها (شدید دوست ها)

« فصل ۷: آیا ما در کیهان تنهائیم ۱۹۹

۲۰۵	 ایده های عجیب
۲۰۸	 تک مثال
۲۱۴	 جستجو برای هوش
۲۱۶	 معادله دریک
۲۲۰	 آیا فناوری غیر قابل اجتناب است؟
۲۲۱	 SETI: جستجو برای هوش فرازمینی
۲۲۴	 منطقه پیوسته قابل سکونت
۲۲۶	 تناقض فرمی
۲۲۹	 رتبه بندی تمدن ها

« فصل ۸: همه این ها چگونه آغاز شد؟ ۲۳۳

۲۳۷	 نوع بودن همه چیز
۲۴۰	 مکانیک ۱۰۱ کوانتوم
۲۴۲	 ساده سازی و یکی کردن
۲۴۶	 محدودیت کوارک
۲۴۸	 یکی کردن نیروها
۲۵۰	 یکی کردن نیروی قوی
۲۵۲	 مشکل ضدماده

۲۵۴	سناریو بزرگ
۲۵۵	پایان دانش
۲۵۹	« فصل ۹: همه چیز چگونه به پایان خواهد رسید؟
۲۶۳	پایان زمین
۲۶۷	قیامت غیرقابل پیش‌بینی: آتش‌فشان‌ها
۲۷۰	قیامت غیرقابل پیش‌بینی: برخورد
۲۷۳	برخورد پیش رو
۲۷۴	باز، بسته یا مسطح؟
۲۷۷	ماده چیست؟
۲۸۱	گزینه‌هایی برای پایان
۲۸۴	مرز نقشه زمانی
۲۸۴	تماشای پایان کیهان
۲۸۹	« فصل ۱۰: هیچ چیز چه ربطی به همه چیز دارد؟
۲۹۳	هیچ چیز مثل قبل نیست
۲۹۴	آیا کل کیهان یک نوسان خلأ است؟
۲۹۹	کیهان‌زایی
۳۰۱	قبل از انفجار بزرگ
۳۰۴	چندکیهانی
۳۰۷	مشکل تنظیم دقیق
۳۰۹	دسته‌بندی چندکیهانی
۳۱۲	آیا این واقعاً علم است؟