

شماره کتاب: ۵۷۷۱- شماره ثبت: ۵۷۷۱-۱
 ناشر: انتشارات سبزان
 آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۰۰، پ. م. ۱۱۱
 تلفن: ۰۲۱-۸۰۰۹۸۷۶
 وبسایت: www.sbszan.com
 ISBN: 978-600-117-414-8

جهان طبیعت

از آغاز تا پایان



ناشر: انتشارات سبزان

تلفن: ۰۲۱-۸۰۰۹۸۷۶ - فکس: ۰۲۱-۸۰۰۹۸۷۶ - پ. م. ۱۱۱ - تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۰۰

نویسنده:

مهسا شهبازی فراهانی

انتشارات سبزان

فهرست

پیشگفتار

۹

فصل اول: پیدایش کیهان

۱۱

۱۱ مهبانگ

۱۲ ۱- انبساط و تورم کیهانی

۱۳ ۲- وجود عناصر سبک در ابتدای هستی

۱۴ ۳- تابش پس‌زمینه‌ی کیهانی

۱۵ ۴- تشکیل ستاره‌ها و کهکشان‌ها

۱۸ کیهان چقدر بزرگ است؟

۲۰ ذرات بنیادین

۲۲ ماده و انرژی

۲۳ ماده‌ی تاریک

۲۳ انرژی تاریک

۲۵

فصل دوم: منظومه‌ی خورشیدی و زمین

۲۵ منظومه خورشیدی

۳۳ سیاره‌ی زمین

۳۴ تشکیل حیات

۶۶	۱- آغازیان
۶۹	۲- قارچ‌ها
۷۱	۳- گیاهان
۷۴	۴- جانوران
۲۳	گروه‌های اصلی جانوران
۸۴	از سادگی تا پیشرفت در انسان
۸۸	فرگشت
۹۳	فرگشت سلولی

فصل پنجم: پایان موجودیت

۹۹	وسعت کهکشان‌ها
۹۹	جایگاه منظومه‌ی شمسی در کهکشان راه شیری
۱۰۰	آینده‌ی انسان
۱۰۴	آینده‌ی منظومه‌ی شمسی
۱۰۷	آینده‌ی جهان
۱۰۸	فرضیه‌های پایان هستی
۱۰۸	رُمبش یا فشرده‌گی بزرگ
۱۰۸	مه‌گسست (گسست بزرگ)
۱۰۹	جزیره‌ی جهانی
۱۰۹	مرگ گرما
۱۱۰	برخورد جهان‌ها
۱۱۰	مکش بزرگ
۱۱۱	هولوگرام کیهانی و نظریه‌ی ریسمان
۱۱۱	برخی از منابع
۱۱۲	نمایه

فصل سوم: تشکیل موجودات زنده در زمین

۳۷

۴۱	اندامک‌های درون سلولی و وظایف آنها
۴۲	از تک سلولی تا پرسلولی
۴۴	گسترش حیات
۴۴	۱- دوره‌ی پرکامبرین (پیش از حیات)
۴۴	۲- دوره‌ی میانه زیستی
۴۴	دوره‌ی کامبرین
۴۵	دوره‌ی اردوویسین
۴۶	دوره‌ی سیلورین
۴۷	دوره‌ی دوونین
۴۸	دوره‌ی کربونیفر
۴۸	دوره‌ی پرمین
۴۹	۳- دوره‌ی مزوزویک (میانه زیستی)
۴۹	دوره‌ی تریاس
۵۰	دوره‌ی ژوراسیک
۵۰	دوره‌ی کرتاسه
۵۱	۴- عصر نوزیتی (سنوزویک)
۵۱	دوره‌ی پالئوژن
۵۱	دوره‌ی کواترنری (انسان زایی)
۵۲	انسان
۵۶	رویداد انقراض ششم

فصل چهارم: طبقه بندی جانداران

۵۷

۵۸	۱- پروکاریوت‌ها
۵۹	فرمانرو یوباکتری‌ها
۶۰	فرمانرو سیانوباکتری‌ها
۶۳	آرکی باکتری‌ها
۶۵	۲- یوکاریوت‌ها

جهان طبیعت: از آغاز تا پایان

پیشگفتار

جهان طبیعت: از آغاز تا پایان کتابی مختصر و کوتاه، اما مفید از رویدادهای گذشته، حال و آینده کیهان است. از سرگذشت هر آنچه وجود داشته است؛ از لحظه‌ی تولد ذرات و اتم‌ها گرفته تا پیدایش ستاره‌ها، کهکشان‌ها، منظومه‌ی خورشیدی، زمین، حیات و جانداران و نهایتاً مرگ آنها. جهان طبیعی ما پهناور، و علم پویا است؛ تا آنجا که اگر به تعداد انسان‌های روی زمین هم کتاب چاپ شود، تنها گوشه‌ای از گفتنی‌ها و کشف‌شده‌های عالم را بیان خواهند کرد، اما در این فرصت کم که در برهه‌ای از حیات نصیبمان شده، بهتر است بدانیم تا بهتر زندگی کنیم و از آن لذت ببریم.

این کتاب پیشکش بسیار کوچکی به شیفتگان علم است که با هدف پاسخ‌گویی به سؤالات اساسی خوانندگان تهیه شده است. متأسفانه تغییر نسل و پیشرفت عصر تکنولوژی سبب کاهش شدید قشر کتابخوان و پیدایش نسل باسواد مجازی گشته است که از عواقب ظاهری این اتفاق ناگوار می‌توان به کوتاه و کلی‌خوانی، عدم مهارت در درک عمیق موضوعات و پذیرش بی‌چون و چرای مطالب سطحی و پایین آمدن قوه‌ی نوآوری و تحلیل اشاره کرد.

امید است خوانندگان، پس از خواندن این کتاب کوچک، کمی بیش از گذشته به دنبال شواهد بروند و بی‌دلیل و منطقی موضوعی را نپذیرند و همواره به دنبال شواهد و مدارک مستدل و علمی باشند.

در فصل اول این کتاب از چگونگی تشکیل ماده، اتم‌ها و کهکشان‌ها سخن گفته شده و در فصل دوم به منظومه‌ی خورشیدی و جایگاه سیارات آن از جمله زمین پرداخته شده است. در فصل سوم وارد سیاره‌ی مادری‌مان، یعنی زمین، شده و از چگونگی تشکیل حیات و به وجود آمدن جانداران زنده صحبت کرده‌ام. فصل چهارم این کتاب نیز گوناگونی جانداران و ویژگی‌های کلی آنها را ارائه می‌کند. در بخش دوم آن به شرح جاننداری عجیب به نام انسان، از ابتدای پیدایش تا شرایط کنونی آن، پرداخته است و آخرین فصل نیز درباره‌ی آینده‌ی دور کیهان ما و رویدادهایی است که احتمالاً در جهان طبیعت رخ خواهد داد.