

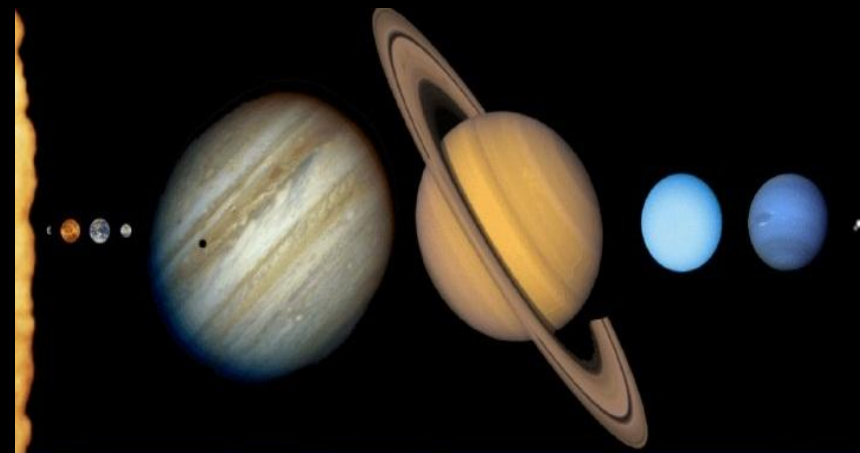
A dramatic illustration of a large, glowing orange and red asteroid or comet streaking across the dark sky towards Earth. The Earth is shown in the lower-left quadrant, with blue oceans and white clouds. The text "Mass Extinction" is overlaid in a bold, yellow, serif font across the center of the image.

Mass Extinction

از بیگ بنگ تا سیاره های قابل سکونت

پهنای کهکشان راه شیری ۱۰۰ هزار سال نوری است.

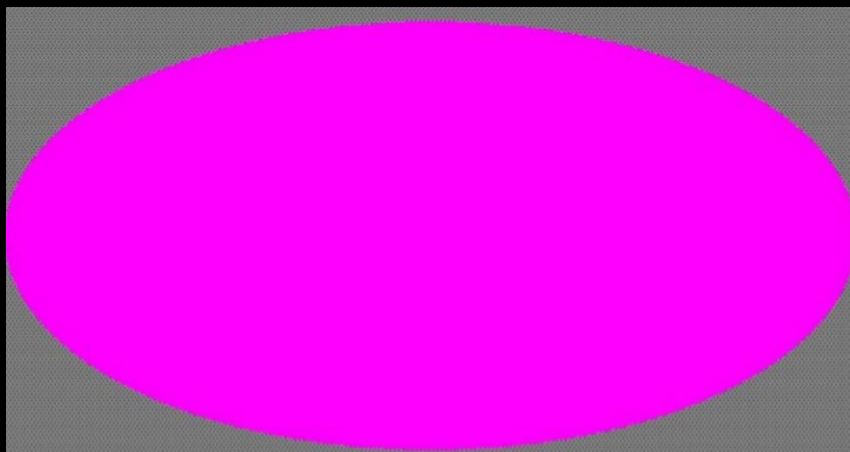
تقریباً ۱۰۰ میلیارد ستاره با وزن تریلیون برابر خورشید که بیشتر وزن آنها ماده تاریک است که به وسیله گرانش تعیین شده نه نور



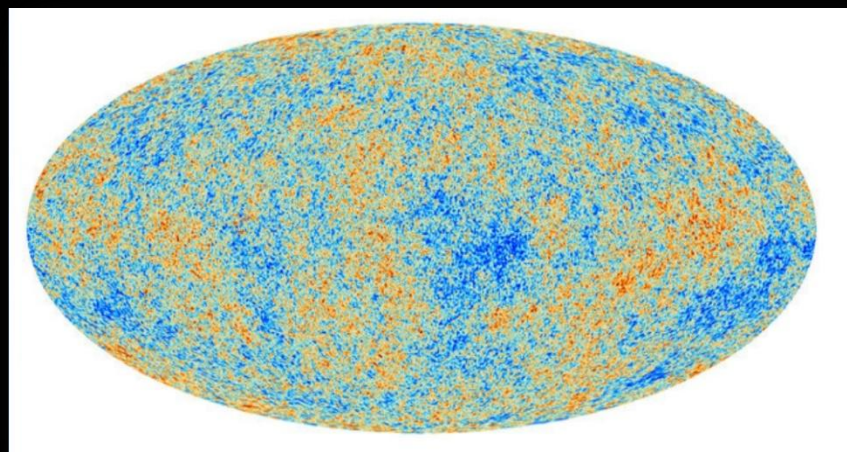
همه ما از آغاز هستی در یک سیاره معمولی و در نزدیکی یک ستاره یکنواخت و در گوشه تاریکی از کهکشان‌های عادی از بین ۱۰۰ میلیارد کهکشان زندگی میکنیم. این خیلی خوب است که ما این حقیقت اساسی در مورد جهان بدانیم.

قدمت کهکشان به ۱۳.۸ میلیارد سال میرسید و در ابتدا مخلوطی از ذرات اساسی هیدروژن (۷۴٪) و هلیوم (۲۴٪) و (۲٪) عناصر سنگین شامل اکسیژن کربن و آهن و .. بوده است.

جهان هستی در تمام جهات در امواج میکرومغناطیسی

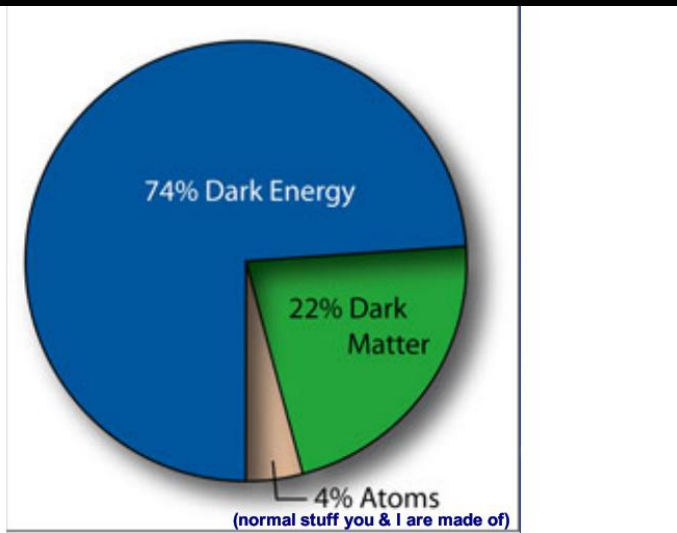


جهان نوپا به صورت یکنواخت و صاف
بوده است.



۳ دقیقه پس از بیگ بنگ

انبساط به صورت ناگهانی نبوده بلکه پرشتاب و تدریجی است.



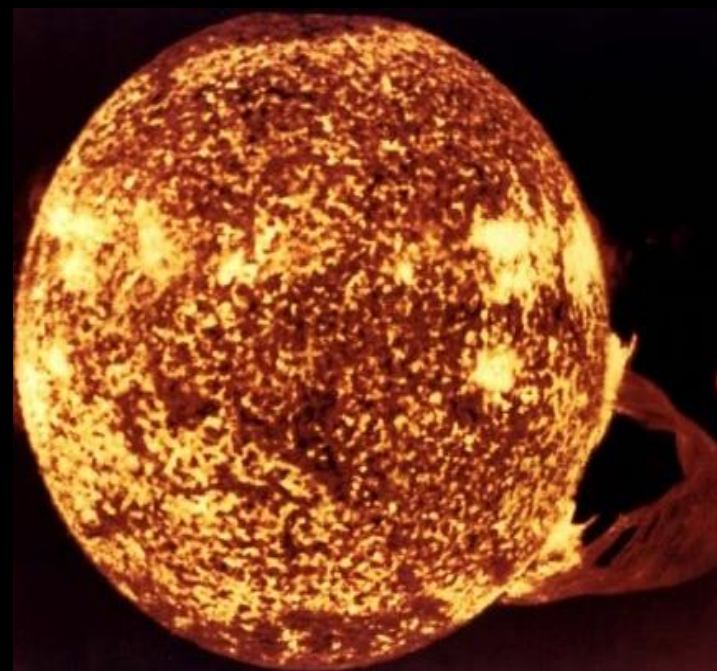
اجزای تشکیل دهنده هستی
شامل جرم و انرژی

کهکشان آندرومدا نزدیکترین کهکشان
به ما در فاصله ۳ میلیون سال نوری

زمین دارای تکامل پر هیجان در آغاز منظومه شمسی بوده است
وقتی بخش هایی از منظومه شمسی سرد میشود اشیا کوچک که
سیارک یا ریز اختر نامیده میشوند با هم برخورد کردند و به شکل
سیاره اولیه رشد کردند محاسبات نشان میدهند که تشکیل لایه های
زمین شامل هسته گوشته و پوسته ۲۰۰ میلیون سال طول کشیده
است. اتمسفر اولیه شامل هیدروژن و هلیوم از دست رفته و به
وسیلهبخار آب و دی اکسید کربن و مونوکسید کربن و سلفور اکسید و
کلر نیتروژن و و ارگون توسط فعالیت های آتشفشانی جایگزین شد.
این بخار آب در اتمسفر تجمع پیدا کرد و به صورت باران فرو آمد و هوا
خنک تر شد. این بخار آب و گازهای محلول مثل دی اکسید کربن در
اتمسفر آزاد شدند.

تشکیل پوسته اولیه زمین در دوران مخفی حیات (هیدن) و تکامل آن
در ارکئن بوده است. تفاوت چگالی پوسته قاره ای و اقیانوسی سبب
شده است که آب در پوسته اقیانوسی با چگالی بیشتر انباشته
شوند و قدیمی ترین رسوبات دریایی ثبت شده نشان میدهد که
چرخه آب حدود ۴ میلیارد سال قبل آغاز شده است.

اولین نشانه های حیات در دوران آرکئن شروع شده که قابل استناد است و آثار آن رسوبات شمال استرالیا حاوی تک سلولی های اولیه به نام پروکاریوت است که دارای ساختار داخلی مثل هسته هستند و قدمت آن ها به ۲.۸۶ میلیارد سال می رسد



زندگی در روی زمین چندین بار با چاش های بزرگ روبه رو شده و بسیاری موجودات از بین رفتند ولی تکامل درخت زندگی به مسیر خود ادامه داده است .

انقراض ها جزئی از تاریخ زمین هستند که باعث از بین رفتن تعداد زیادی موجودات شدند. گونه ها به سوی نابودی میروند ولی انقراض ها این موضوع را سریع تر میکنند.

با مطالعه و بررسی سنگواره های رسوبی و فسیل های دریایی میتوان به علت و چگونگی آن پی برد در سال ۱۹۸۰ بیشتر دانشمندان با اینکه ۵ انقراض اصلی داریم موافقت کردند .

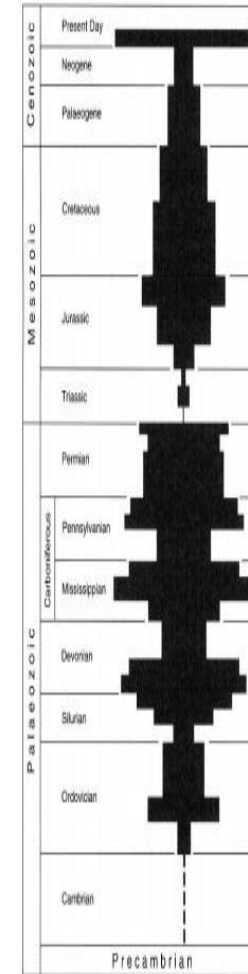


Fig. 1. Evolutionary history of crinoids based on number of genera. (Redrawn from Broadhead & Waters 1980.)

THE COLOR OF A METEOR DEPENDS ON ITS CHEMICAL COMPOSITION



AccuWeather.com

12:07 08/12/2015

علت احتمال انقراض ها بیشتر زمین شناسن و دیرینه شناسان معتقد اند علت انقراض کرتاسه برخورد شهاب سنگ به زمین بوده است اما برخورد شی از فضا به زمین دلیل بسیاری از انقراض ها بوده است برخوردهایی با قطر بیشتر از ۲۰۰ کیلومتر پوسته زمین را دچار اشفتگی وسیع میکند . در هنگام برخورد شهاب سنگ های غظیم لایه ای نازک از رس دربین سازندهای دیده میشود که از عنصر ایریدیوم غنی است که عنصری نادر در زمین ولی شایع در اجرام آسمانی است که در بیشتر انقراض ها این لایه در بین سازندها پیدا شده است. اما در مورد انقراض کرتاسه کراتری در سطح زمین پیدا نشد بعدها کراتری عظیم در طول خلیج مکزیک و در زیر آب نقشه برداری شد که ۱۲۰ مایل طول داشت وشواهد سونامی ان در سنگواره های سواحل تگزاس دیده شده است.



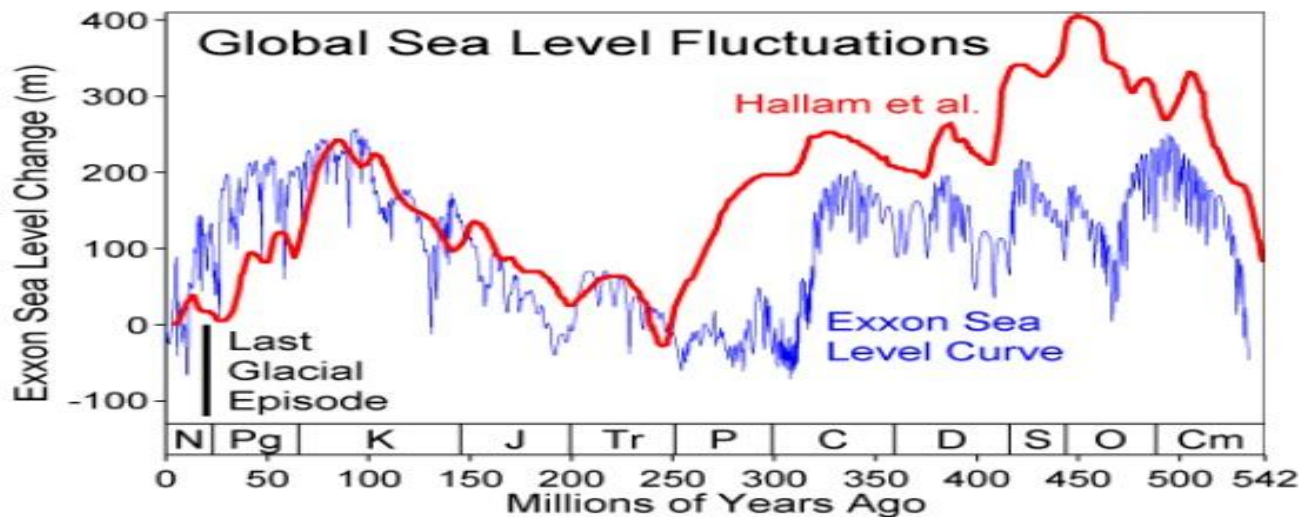
برخی علت های اصلی

فعالیت های آتشفشانی؛ لایه های عظیمی از فعالیت های آتشفشانی منطبق با دوره های انقراض پیدا شده اند. این فعالیت ها باعث تولید گاز دی اکسید کربن که باعث گرم شدن جهانی و تولید ابروسل و حاکستر میشود که فتوسنتز و زنجیره غذایی را مختل میکند.

تغییرات آب و هوای سریع
حوادث برخورد اجرام آسمانی
بی اکسیژنی

عوض شدن محل استقرار قاره ها (پلی تکتونیک)

افزایش ناگهانی دی اکسید کربن و متان در جو باعث گرم شدن زمین و مختل شدن الگوی جریان های اقیانوسی شده و بدون ترکیب آب های بالا و پایین اقیانوسی. لایه های عمیق بدون اکسیژن شده به باکتری های سبز سولفیدی (که در سولفور زندگی میکنند) اجازه میدهند توسعه یابند و تولید گاز سولفید هیدروژن کنند. با افزایش این گاز، به صورت حباب هایی از اقیانوس ها خارج میشوند و جانوران را میکشند و لایه آرون را تخریب میکند بدون آزون زندگی در برابر اشعه ماورابنفش خورشید محافظت نمیشود. علت اصلی انقراض پرمین در ۲۵۰ میلیون سال قبل که ۹۰ درصد موجودات از بین رفتند همین است.



۲_ دونین میانی

قربانیان :

تریلوبیت . براکیوپودا .
صدف ها . سفالوپودا و
ماهی ها

دلایل احتمالی :

فعالیت آتشفشانی .
برخورد شئی آسمانی
سرد شدن جهانی . بی
اکسیژنی اقیانوس ها

۱_ اردوئین پایانی

قربانیان :

تریلوبیت . براکیوپودا . صدف
ها . سفالوپوداها
دلایل احتمالی :

تغییرات آب و هوایی و
یخبندان . تشعشع کیهانی
اشعه گاما



۳_ پرمین پایانی

قربانیان :

- تریلوبیت ها . براکیوپوداها مرجان ها
- سفالوپوداها. فرامینیفرهای فلونید . خارپوستان
- گیاهان سوزنی شکل. بلاستوئیدها
- دلایل احتمالی : فعالیت آتشفشانی . برخورد شیئ
- آسمانی پایین آمدن سطح آب دریا . عوض شدن
- ترکیب شیمیایی اقیانوس ها

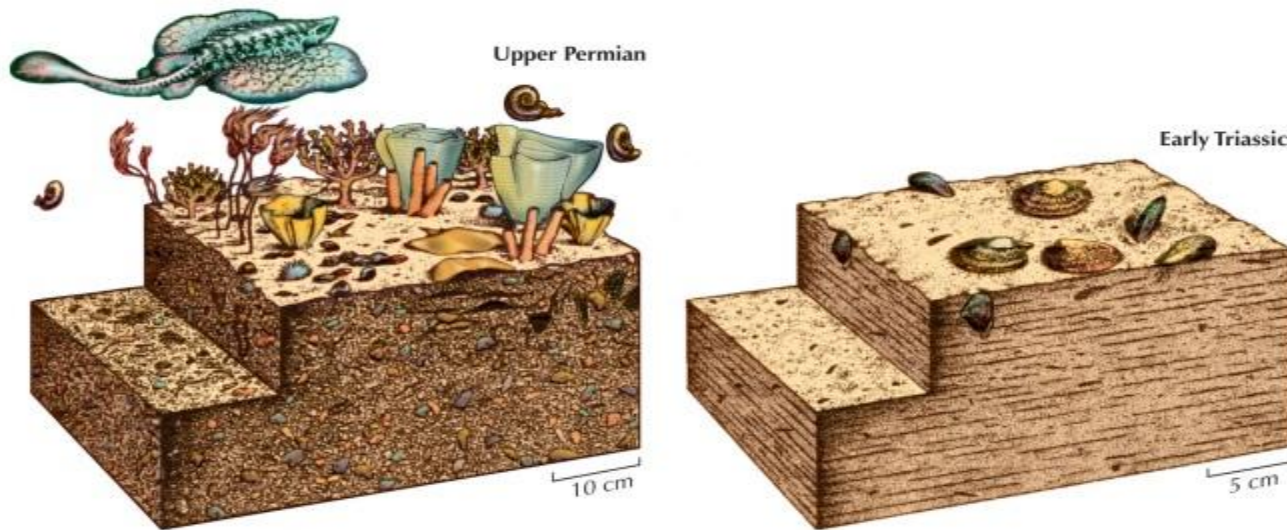
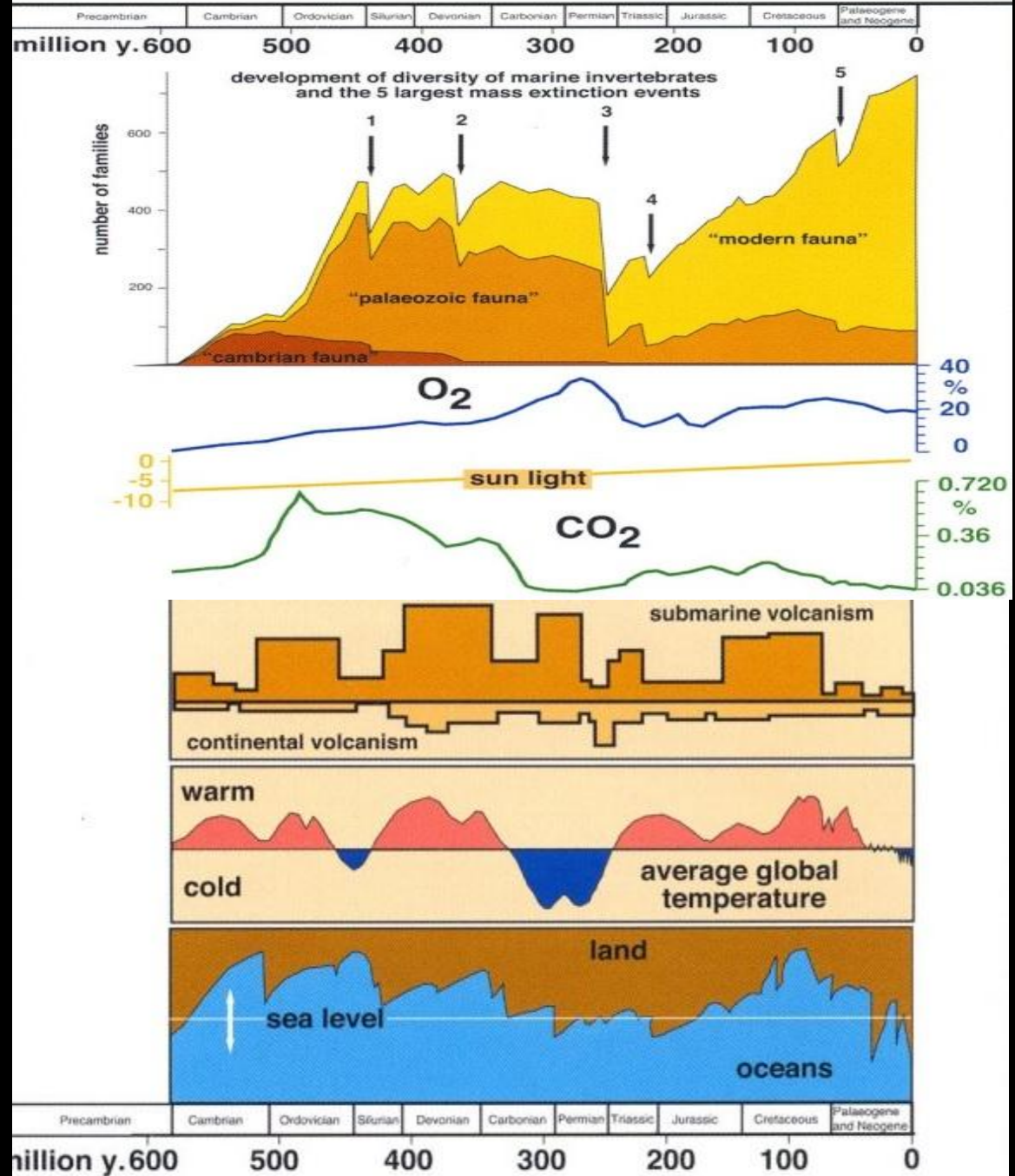


FIGURE 10.37. Effects of the Permian extinction. The latest Permian tropical seafloor compared with that of the Early Triassic, based on the section at Meishan, China, showing the loss of reef-dwelling organisms.

۴_تریاس پایانی
قربانیان :
مرجان ها
امونیت ها
سفالوپودا
خزندگان خشکی
دلایل احتمالی :
برخورد شئ
اسمانی
بی اکسیژنی
اقیانوس ها



۵_ کرتاسه پایانی
 قربانیان:
 انواع صدف ها
 حلزون ها
 خارپوستان دریایی
 امونید ها
 سفالوپودها
 پلانکتون های دریایی
 دایناسورها پرنده و
 خزنده و ابری و
 ایکتیوسوز
 و انواع گیاهان
 خشکی





...9



ششمین انقراض اصلی
بسیاری از زیست شناسان با اینکه ششمین
انقراض اصلی امروزه در حال رخ دادن است
موافقند. این انقراض نتیجه عادت های تحقیر کننده
و نابود کننده انسان در جهان است. که از حدود
۵۰۰۰ سال پیش و با حرکت انسان ها به سوی
استرالیا و امریکا شروع شده و علت ناپایداری
بسیاری از گونه ها شده است. هیچ کس نمداند
که چند گونه در زمین وجود دارد ولی بهترین
تخمین ۸.۷ میلیون گونه بدون در نظر گرفتن
میکروارگانیزم ها وجود دارند.
امروزه ۴۰۰ گونه شناخته شده پستانداران با خطر
انقراض ده چند دهه آینده مواجه اند. یکی از
هشت پرنده شناخته شده در خطر است. و بیم
این وجود دارد که ۵۰ درصد از گونه های زنده
شناخته شده تا آخر این قرن از بین بروند.

TANKS FOR YOUR ATENTION



SOURCES

Big Bang Websait

History Of The Earth: J.Dostal , J.B.Murphy ,
R.D.Nance

The Origin Of The Universe : Joao E. Steiner

Mass Extinction : Johan Phillips

Life Of The Earth : Its Origin And Succession

Extinction Level Events By Cynthia Stokes Brown ,
Adapted By Newsela

The Modernorigins Story : From The Big Bang To
Habitable Planets : Eliot Quataer