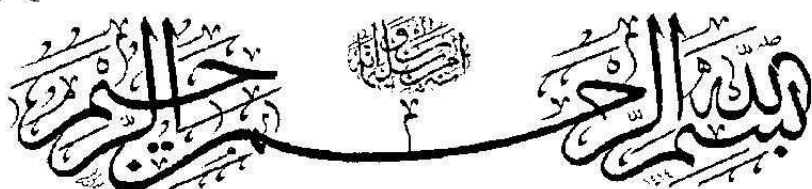


۱۷۸-۱۷۷

۲۲/۲۶۶۴



مبانی زمین شناسی

نویسنده:

سودابه متاجی

ویراستار:

سید کیا دانش میرکهن



سرشناسه	: متاجی، سودابه، ۱۳۶۳-
عنوان و نام پدیدآور	: مبانی زمین‌شناسی/ نویسنده سودابه متاجی ؛ ویراستار سیدکیا دانش‌میرکهن.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات اساتید دانشگاه، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۳۰۰ ص.: (مصور) رنگی).
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۷۶۶۱-۶۳-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۳۰۰.
موضوع	: زمین‌شناسی
موضوع	: Geology
شناسه افزوده	: دانش‌میرکهن، سیدکیا، ۱۳۴۶ - ، ویراستار
رده بندی کنگره	: Q۲۴۶/۲
رده بندی دیویی	: ۵۵۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۶۶۶۹۵۶
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیبا

مبانی زمین شناسی

نویسنده: سودابه متاجی

ویراستار: سید کیا دانش میرکهن

ناظر چاپ: رحمان رحمتی

ناشر: انتشارات اساتید دانشگاه

سال چاپ: پاییز ۱۴۰۰

نوبت چاپ: اول

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۸۵۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۶۶۱-۶۳-۷



تلفن انتشارات: ۰۹۱۲۴۳۴۲۷۴۱ همراه ۰۲۱-۶۶۴۰۱۸۷۸-۶۶۴۰۵۰۷۳

تلفن مرکز پخش: ۰۹۱۱۷۳۹۴۹۴۲ رحمتی

فهرست مطالب

۹	پیشگفتار
۱۱	مقدمه
۱۴	تاریخچه زمین و سیر پیدایش حیات در کره زمین
۱۴	پیدایش حیات به تفکیک دوره‌های زمین‌شناسی
۱۵	ارتباط زمین‌شناسی با سایر علوم
۱۵	تقسیمات علم زمین‌شناسی

فصل اول : کانیها

۲۰	سنگها و کانیها
۲۱	تشکیل کانی‌ها
۲۱	ساختمان اتمی کانیها
۲۲	خواص فیزیکی کانیها
۲۶	طبقه‌بندی کانیها
۲۶	کانیهای سیلیکاته
۲۸	کانیهای غیر سیلیکاته
۳۲	کاربرد کانی‌ها

فصل دوم: سنگ‌های آذرین و فعالیتهای آذرین

۳۶	ماگما
۳۶	تبلور ماگما
۳۷	یافتهای آذرین
۳۹	ترکیب کانی‌شناسی
۴۰	انواع سنگهای آذرین
۴۲	سنگهای آذر آواری
۴۲	منشأ ماگماهای گرانیتی و بازالتی
۴۳	فعالیت‌های آتشفشانی
۴۵	ساختمان آتشفشان

۴۷	فعالیت آذرین نفوذی
----	--------------------

فصل سوم : سنگ رسوبی

۵۱	سنگهای رسوبی
۵۱	منشأ رسوبات دریایی
۵۱	منشأ و نوع کانی‌های موجود در سنگهای رسوبی
۵۲	حمل رسوبات
۵۳	طبقه بندی سنگهای رسوبی
۵۶	سنگهای تخریبی
۵۸	سنگهای شیمیایی
۵۹	اشکال مخصوص سنگهای رسوبی
۶۱	منابع انرژی از سنگهای رسوبی

فصل چهارم : سنگهای دگرگونی

۶۶	حد دگرگونی
۶۷	عوامل دگرگونی
۶۹	تغییرات بافتی
۷۰	تغییرات کانیها
۷۱	طبقه بندی سنگهای دگرگونی
۷۴	اقسام دگرگونی
۷۶	درجات دگرگونی و کانی‌های شاخص
۷۷	دگرگونی و منابع طبیعی

فصل پنجم : تغییرات سنگها

۸۳	پایداری سنگ ها در برابر هوازدگی
۸۵	عوامل تشکیل خاک:
۸۶	نیمرخ خاک
۸۸	انواع خاک:
۹۲	آبهای جاری (run off)

۹۹ رسوبگذاری:

۱۰۱ تراس آبرفتی یا پادگانه رودخانه ای (fluvial terrace):

فصل ششم: آبهای زیرزمینی

۱۰۸ توزیع آبهای زیرزمینی:

۱۰۹ سطح ایستابی:

۱۱۰ حرکت آبهای زیرزمینی:

۱۱۱ تخلخل و نفوذپذیری:

۱۱۲ ترکیب شیمیایی آبهای زیرزمینی:

۱۱۳ آلودگی آبهای زیرزمینی:

۱۱۴ چشمه های آب گرم و آبفشانها:

۱۱۵ انرژی زمین گرمایی:

۱۱۵ عمل زمین شناسی آبهای زیرزمینی:

فصل هفتم: اقیانوسها

۱۲۱ جریانهای اقیانوسی:

۱۲۳ شکل شناسی بستر اقیانوس ها:

۱۲۶ رسوبات کف اقیانوس:

۱۲۷ جریانهای آشفته:

فصل هشتم: ساختمان درونی زمین و زمین لرزه ها

۱۳۰ ساختمان درونی زمین:

۱۳۳ سکانس افیولیت ها:

۱۳۳ رسوبات پلاژیک و عمیق دریایی:

۱۳۳ پیلولاوا (بازالت بالشی):

۱۳۸ میدان مغناطیسی:

۱۳۹ وارونگی مغناطیسی:

۱۳۹ نیروی گرانش:

۱۴۰ ناهنجاری گرانشی:

۱۴۲	منشأ زمین لرزه.....
۱۴۲	کانون و مرکز سطحی زمین لرزه.....
۱۴۴	امواج زمین لرزه:.....
۱۴۴	تعیین محل زمین لرزه:.....
۱۴۵	شدت و بزرگی زمین لرزه:.....

فصل نهم: زمین ساخت صفحه ای

۱۴۸	اشتقاق و انطباق قاره ها.....
۱۴۹	مغناطیس دیرین.....
۱۵۰	سرآغاز یک تحول فکری.....
۱۵۰	گسترش بستر اقیانوسها.....
۱۵۱	وارونه شدن میدان مغناطیسی زمین.....
۱۵۴	زمین ساخت ورقه ای (صفحه ای) و زمین لرزه.....
۱۵۵	حفاری در بستر اقیانوس.....
۱۵۵	عامل های حرکت دهنده ورقه ها.....

فصل دهم: ساختمانهای تکتونیکی و کوهزایی

۱۵۸	فرآیندهای ساختمانی.....
۱۵۸	ساخت های اولیه.....
۱۶۰	انواع چین.....
۱۶۰	شکستگی ها.....
۱۶۱	انواع گسل.....
۱۶۲	کمربندهای کوهزایی.....

فصل یازدهم: تاریخ و زمان زمین شناسی

۱۶۴	پیدایش زمین.....
۱۶۵	تشخیص بالا و پائین لایه ها.....
۱۶۶	بی نظمی در لایه ها.....
۱۶۷	تعیین سن نسبی.....

۱۶۸	.....	راه های تشکیل فسیل یا سنگواره
۱۷۰	.....	سن مطلق
۱۷۱	.....	محاسبه نیم عمر
۱۷۲	.....	چینه شناسی
۱۷۲	.....	واحد های چینه شناسی
۱۷۳	.....	ستون چینه شناسی
۱۷۳	.....	تقسیم بندی زمان زمین شناسی
۱۷۸	.....	مزوزوئیک (دوران خزندگان):
۱۸۰	.....	سنوزوئیک (دوران پستانداران):
۱۸۱	.....	بیوزون
۱۸۲	.....	اشکوب
۱۸۲	.....	سامانه (سیستم)
۱۸۳	.....	واحد زیست چینه ای یا بیواستراتی گرافی (Biostratigraphy):
۱۸۳	.....	تغییر گونه ها
۱۸۵	.....	بیوست
۱۸۵	.....	بیوست الف
۱۸۵	.....	جدول تناوبی عناصر
۱۸۶	.....	بیوست ب
۱۸۶	.....	واحد متریک و تبدیل آنهاطول
۱۸۶	.....	حجم
۱۸۷	.....	سیستم اندازه گیری امپریال
۱۸۷	.....	طول
۱۸۸	.....	حجم
۱۸۸	.....	مساحت
۱۸۸	.....	تبدیل فرمول ها طول
۱۸۹	.....	بیوست د

پیشگفتار

زمین شناسی در نیم قرن اخیر در جهان و در ربع قرن حاضر در ایران گسترش فراوانی یافته است. بسیاری از نظریات سابق دگرگون شد و زمین شناس در بررسی سیاره پرارزش خود به آگاهیهای نوین دست یافت که پایه علوم زمین جدید را فراهم ساخت. مانند همه رشته‌های تجربی کار زمین شناسی بر اساس مشاهده و تغییر است لذا هر قدر امکان مشاهده مستقیم و غیر مستقیم ما، از راه‌های ژئوفیزیک، ژئوشیمی، ماهواره‌ها و الکترونیک افزایش یابد، طبعاً آگاهی‌های ما هم از جهان و از گذشته کره زمین عمیق‌تر می‌گردد.

تمام مطالعاتی که در مسیر شناخت زمین صورت می‌گیرد و علمی که در این مسیر پا گرفته و می‌گیرند در نهایت در خدمت جامعه بشری قرار می‌گیرد. در این علوم چگونگی استخراج و استفاده از مواد موجود در زمین و محیط‌های زیستی پایدار در زمان پیدایش این مواد مورد بررسی قرار می‌گیرد و همچنین از خطرات ناشی از نیروهایی در حال حرکت و پویای موجود در زمین که ممکن است رفاه یا هستی انسانها را با خطر نیستی مواجه سازد آگاه می‌سازد. چون مواد موجود در زمین و ساختمانهای طبیعی موجود در آن از ابتدای تاریخ بشریت مورد استفاده انسانها بوده است.

با توجه به مطالب مذکور و با تلاش و مطالعه مستمر اینجانب در مورد پدیده‌های زمین شناسی همچون زمین لرزه، شناخت و تشکیل کانیها و سنگها، هوازدگی و فرسایش، رسوبگذاری، زمین ساخت صفحه ای و کوهزایی، آبهای زیر زمینی، تاریخ و زمان زمین شناسی هر فصل این کتاب به صورت جداگانه مورد بحث قرار گرفته است.

در اینجا لازم است از همسر و استاد ارجمند آقای سید کیا دانش میرکهن که من را در نوشتن این کتاب تشویق نموده اند و عزیزانی که چاپ و جمع آوری این امر را برعهده داشته اند صمیمانه سپاسگزاری نمایم.