

به نام خدا

توصیف علمی و کاربردی فرامینفرها و نانوفسیل‌ها
در مطالعات زمین‌شناسی

تصنیف:

سعیده سنماری

سرشناسه	: سنماری، سعیده، ۱۳۲۷ -
عنوان و نام پدیدآور	: توصیف علمی و کاربردی فرامینفرها و نانوفسیل‌ها در مطالعات زمین‌شناسی/ تصنیف سعیده سنماری.
مشخصات نشر	: قزوین: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، ۱۳۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۲۲۲ ص:، مصور(بخشی رنگی)، جدول.
شابک	: 978-622-6898-56-0
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۲۲۲ - ۲۲۳.
موضوع	: روزن‌بران
موضوع	: Foraminifera
موضوع	: نانوفسیل‌ها
موضوع	: Nannofossils
موضوع	: روزن‌بران -- سنگواره‌ها
موضوع	: Foraminifera, Fossil
شناسه افزوده	: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)
شناسه افزوده	: Imam Khomeini International University
رده بندی کنگره	: QL ۲۶۸
رده بندی دیویی	: ۵۹۳/۱۲
شماره کتایشناسی ملی	: ۷۶۱۶۸۱۹
وضعیت رکورد	: فیبا

عنوان : توصیف علمی و کاربردی فرامینفرها و نانوفسیل‌ها در مطالعات زمین‌شناسی

نویسنده : سعیده سنماری

ناظر فنی : حمید کلهر

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۶۸۹۸-۵۶-۰

توبت چاپ : اول ۱۴۰۰

قیمت : ۸۰ هزار تومان

شمارگان : ۵۰۰ جلد

ناشر : انتشارات دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

قزوین، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، تلفن ۳۳۹۰۱۴۲۶ - ۰۲۸

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

مسئولیت حقوقی و قانونی محتوای کتاب بر عهده صاحبان اثر است

فهرست مطالب

۹	مقدمه.....
۱۰	علم فسیل شناسی (Paleontology).....
۱۱	سنگواره (Fossil).....
۱۲	نمونه برداری از چاه.....
۱۳	انواع روشهای آماده سازی نمونه های حاوی فرامینفرها.....
۱۵	روش آماده سازی نمونه های حاوی نانوفسیل های آهکی.....
۱۷	مراحل آماده سازی نمونه در روش اسمیراسلاید (Smear slide).....
۱۷	میکروفسیل ها و مسئله انتقال آنها.....
۲۰	چینه شناسی (Stratigraphy).....
۲۰	کاربرد میکروفسیل ها در مطالعات رخساره زمینشناسی.....
۲۱	بیواستراتیگرافی و نمودار زیستی.....
۲۱	واحدهای چینه نگاری زیستی (Biostratigraphic units).....
۲۹	واحدهای چینه نگاری زیستی بر مبنای نانوفسیل های آهکی.....
۳۰	محیط زیست میکروفسیل ها.....
۳۰	طبقه بندی علمی جانداران.....
۳۱	روزنداران یا فرامینفرها.....
۳۲	پوسته فرامینفرها.....
۳۶	نوع و بیچش صدف در فرامینفرها.....
۴۰	خط درز (Suture) و دهانه (Aperture) در فرامینفرها.....
۴۳	منافذ در فرامینفرها (Pores).....
۴۴	تزئینات (Ornament).....
۴۶	اندازه فرامینفرها.....
۴۸	اکولوژی فرامینفرها.....
۵۰	رده بندی فرامینفرها.....
۵۲	خانواده فوزولینیدا (Family: FUSULINIDAE).....

۵۲.....	دیواره صدف در فوزولینها
۵۵.....	ساختار داخلی صدف فوزولینها
۶۳.....	خانواده آلونولینیدا (Family: ALVEOLINIDAE)
۶۳.....	مراحل تکاملی ساختمان داخلی صدف آلونولینا
۶۵.....	مقاطع صدف در آلونولینا
۶۵.....	ساختمان صدف در آلونولینا
۷۱.....	خانواده اوربیتولینیدا (Family: ORBITOLINIDAE)
۷۹.....	خانواده میلیولیدا (Family: MILIOLIDAE)
۸۳.....	خانواده نومولیتیدا (Family: NUMMULITIDAE)
۸۴.....	محیط زیست نومولیتها
۸۵.....	مقاطع صدف در نومولیتها
۸۷.....	خانواده اوربیتوئیدا (Family: ORBITOIDIDAE)
۸۹.....	انواع مقاطع صدف در خانواده اربیتوئیدا (ORBITOIDIDAE)
۹۴.....	خانواده میوزیپسینیدانه (Family: MIOGYPSINIDAE)
۹۵.....	خانواده سوریتیدانه (Family: SORITIDAE)
۱۰۰.....	فرامینیفرهای پلانکتونیک
۱۰۰.....	اکولوژی فرامینیفرهای پلانکتون
۱۰۱.....	روند تکاملی فرامینیفرهای پلانکتون
۱۰۲.....	Family: HEDBERGELLIDAE
۱۰۵.....	Family: GLOBOTRUNCANIDAE
۱۱۰.....	Family: ROTALIPORIDAE
۱۱۴.....	Family: DICYCLINIDAE
۱۱۵.....	Family: LITUOLIDAE
۱۱۶.....	Family: ROTALIDAE
۱۱۶.....	Family: INVOLUTINIDAE
۱۱۷.....	Family: VICTORIELLIDAE

۱۱۷.....	Family: CALCARINIDAE
۱۱۸.....	Family: ATAXOPHRAGMIDAE
۱۱۸.....	Family: TEXTULARIDAE
۱۲۱.....	Family: OPHTALMIDIDAE
۱۲۱.....	Family: NODOSARIIDAE
۱۲۳.....	Family: BULIMINIDAE (Jones, 1875)
۱۲۶.....	نانوپلانکتونهای آهکی (Calcareous nannoplankton)
۱۳۰.....	زیست‌شناسی و بررسی ساختمان سلولی جلبک‌های هایتوفیت
۱۳۳.....	اعمال حیاتی
۱۳۳.....	چرخه زندگی کوکولیت‌فرها
۱۳۴.....	شرایط اکولوژیکی کوکولیت‌فرها
۱۳۷.....	کانی‌شناسی کوکولیت‌ها
۱۳۷.....	گروه‌های اصلی مورفولوژیکی نانوپلانکتون‌های آهکی
۱۴۰.....	وظایف کوکولیت‌ها
۱۴۲.....	مراحل تولید، نحوه انتقال و رسوب‌گذاری کوکولیت‌ها
۱۴۲.....	گروه‌های عمده مورفولوژیکی نانوپلانکتون‌های آهکی و رده‌بندی آن‌ها
۱۴۶.....	کریستالوگرافی بلورهای تشکیل‌دهنده
۱۴۹.....	مطالعات میکروسکوپ نوری
۱۵۴.....	الگوی چین‌نگاری زیستی و زون‌های شناسایی شده کرتاسه بر مبنای نانوفسیل‌های آهکی
۱۶۷.....	سیستماتیک
۱۶۷.....	Family: ARKHANGELSKIACEAE
۱۷۰.....	Family: AXOPODORHABDACEAE
۱۷۱.....	Family: BRAARUDOSPHAERACEAE
۱۷۳.....	Family: CALYPTROSPHAERACEAE
۱۷۶.....	Family: CHIASTOZYGACEAE
۱۷۸.....	Family: EIFFELITHACEAE

- ۱۸۰ Family: RHAGODISCACEAE
- ۱۸۰ Family: MICRORHABDULACEAE
- ۱۸۳ Family: POLYCYCLOLITHACEAE
- ۱۸۹ Family: PREDISCOSPHAERACEAE
- ۱۹۰ Family: SCHIZOSPHAERELLACEAE
- ۱۹۰ Family: THORACOSPHAERACEAE
- ۱۹۱ Family: FASCICULITHACEAE
- ۱۹۲ Family: WATZNAUERIACEAE
- ۱۹۴ Family: CERATOLITHACEAE
- ۱۹۵ Family COCCOLITHACEAE
- ۱۹۷ Family LAPIDEACASSACEAE
- ۱۹۷ Family LITHOSTROMATIONACEAE
- ۱۹۸ پلیت ها
- ۲۱۸ منابع

پیشگفتار

سپاس و ستایش خداوند متعال را که فرصت آن را فراهم نمود تا بخشی از پژوهش‌های خود را در قالب این کتاب در دسترس دانش‌پژوهان و صاحب‌نظران علوم زمین قرار دهم. شالوده اصلی این کتاب، بر اساس مطالعه فرامینیفرها و نانوفسیل‌هایی است که بقایای موجودات تک سلولی بوده و دارای پوسته‌ای با ترکیب مواد آلی هستند که کاربرد آنها در پیشرفت دانش زمین‌شناسی از اهمیت بسزایی برخوردار است. پیدایش و انقراض گونه‌های مختلف این گروه‌های فسیلی، پاسخگوی سن نسبی رسوبات است. نانوفسیل‌های آهکی گروه میکروفسیلی بسیار مهم در کالیبراسیون رسوبات دریایی تریاس تا هولوسن است. اندازه نانو فسیل‌های آهکی بین ۵ تا ۵۰ میکرون می‌رسد که گاه میلیون‌ها عدد از آنها در هر گرم از رسوب وجود دارد. در کنار این گروه، اندازه برخی از فرامینیفرها در حد میلیمتر تا سانتیمتر است. عناصر تشکیل دهنده پوسته این میکروفسیل‌ها؛ هیدروژن، اکسیژن و کربن است که این پوسته، حفاظت از سلول موجود زنده را به عهده دارد. این گروه‌های فسیلی دارای انتشار جغرافیایی وسیع، مورفولوژی متنوع با تکامل سریع هستند، از این رو به عنوان فسیل‌های شاخص جهت تعیین سن نسبی و انجام عمل تطابق در رسوبات مختلف زمان‌های زمین‌شناسی کاربرد گسترده‌ای داشته بطوریکه با استفاده از آن‌ها می‌توان سن رخساره‌ها را تعیین نمود. در این راستا، مقایسه برخی از فرامینیفرها و نانوفسیل‌های شناخته شده از واحدهای سنگ چینه‌ای مربوط به دوره‌های مختلف در حوضه زاگرس با یکدیگر نشان می‌دهد که انجام عمل تطابق بین این دو گروه فسیلی سبب حل بسیاری از مشکلات ناشی از عدم وجود سایر گروه‌های فسیلی است. در واقع، کتاب حاضر متنی است روان که مباحث علمی در زمینه فرامینیفرها و نانوفسیل‌ها را همگام با انجام تطابق سنی برای درک بهتر خواننده به تصویر می‌کشد.

در پایان برای تمامی عزیزانی که در فراهم آوردن این مجموعه مشارکت داشته‌اند از درگاه ایزد منان توفیق روزافزون خواستارم. همچنین لازم می‌دانم از سرکار خانم دکتر افسانه ده‌بزرگی که در ویراستاری کتاب از هیچ کوششی دریغ نفرموده‌اند نهایت تشکر را داشته باشم. در این مقال بر خود فرض می‌دانم از واحد انتشارات دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) به خاطر تمام مساعدتی که در چاپ این کتاب مبذول داشته‌اند تشکر و قدردانی نمایم.