

علوم زیست و زمین

www.ketab.ir

مؤلف:

دکتر حسن حاجی حسینلو

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوی

محمد محمد علیزاده مقدم

دانشجویی دکترای واحد علوم و تحقیقات تهران

۱۴۰۱



سرشناسه	: حاجی حسینیلو، حسن، ۱۳۵۳ -
عنوان و نام پدیدآور	: علوم زیست و زمین / تألیف حسن حاجی حسینیلو، محمد محمدعلیرزاده مقدم،
مشخصات نشر	: قم: آثار نفیس، ۱۴۰۱.
مشخصات طاهری	: ۲۵۹ ص.
شابک	: 978-600-7964-87-3
وضعیت فهرست نویسی	: قیفا
موضوع	: زیست شناسی -- راهنمای آموزشی (عالی) (Biology -- Study and teaching (Higher زیست شناسی -- آزمون ها و تمرین ها (عالی) (Biology -- Examinations, questions, etc. (Higher زمین شناسی -- راهنمای آموزشی (عالی) (Geology -- Study and teaching (Higher زمین شناسی -- آزمون ها و تمرین ها (عالی) (Geology -- Examinations, questions, etc. (Higher
شناسه افزوده	: محمدعلیرزاده مقدم، محمد، ۱۳۶۴ -
رده بندی کنگره	: QH۱۲۵
رده بندی دیویی	: ۵۷۴.۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۱۶۹۷۰۵

www.ketab.ir

نام کتاب: علوم زیست و زمین

تألیف: دکتر حسن حاجی حسینیلو، محمد محمدعلیرزاده مقدم

چاپ: ۱۴۰۱

ناشر: انتشارات آثار نفیس

شابک:

ISBN- 978-600-7964-87-3

تیراژ: ۵۰۰ جلد

قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان

کلیه حقوق برای مؤلف/ ناشر محفوظ می باشد.

▪ آدرس پستی: قم - انتشارات آثار نفیس - صندوق پستی ۳۷۱۱۵/۱۵۷

▪ تلفن: دفتر: ۰۲۵۳۲۸۰۴۶۳۴ مدیر مسئول: ۰۹۱۲۵۵۲۴۰۰۷

▪ ایمیل: asarenafisbooks@gmail.com

فروشگاه اینترنتی: www.nafis114.com و www.nafis114.ir

پیشگفتار

معلم علوم تجربی به دانش آموزان کمک می‌کند تا روش‌های شناخت دنیای اطراف خود را بهبود ببخشند. برای این منظور دانش آموزان باید مفاهیمی کسب کنند که به آنان کمک کند تا تجارب خود را با یکدیگر مرتبط سازند. مثلاً: نگاه کن گیاهی که در نزدیک پنجره بوده، خوب رشد کرده ولی آن که در آن اتاق تاریک بوده پژمرده شده است. چون گیاه به نور احتیاج دارد تا رشد کند. آنان باید روش‌های کسب اطلاعات، سازماندهی، کاربرد و آزمایش کردن را بیاموزند. این فعالیت‌ها توانایی آنان را درک دنیای اطراف تقویت می‌کند و آنان را برای تصمیم‌گیری‌های هوشمندانه و حل مسایل زندگی شان یاری می‌دهد. گلدان را از اتاق کم نور به پشت پنجره‌ی رو به آفتاب بگذارم، ببینم چه می‌شود؟

کتاب حاضر حاصل تدریس اینجانب در مدت ۱۸ سال در دانشگاه بوده است. این کتاب تحت عنوان علوم زیست و زمین (مبانی علوم تجربی دوره ابتدایی) جهت استفاده دانشجویان کاردانی رشته آموزش ابتدایی مطابق با شورای گسترش آموزش عالی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نگاشته شده است. این کتاب در دو بخش مستقل (علوم زیست و زمین) به رشته تحریر در آمده است. پر واضح است بدون آموزش عملی نمی‌توان مطالب تئوری را یاد گرفت. با توجه به متن سر فصل‌ها عمدتاً تاکید شده که دانشجو باید فعالیت کلاسی خود را همزمان با فعالیت آزمایشگاهی انجام دهد. دانشجو باید بتواند پدیده‌های زمین‌شناسی و زیست‌شناسی را تشخیص داده و مشخصات آن‌ها را یادداشت و در بازدید از این پدیده‌ها آشنایی پیدا کند.

دکتر حسن حاجی حسینلو
hajihosseinalou@iaukhoy.ac.ir

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵	فصل اول: کلیات
۷	شاخه‌های مختلف علوم تجربی
۷	کاربرد علوم تجربی در علوم زمین
۸	اهمیت و کاربرد علم علوم زمین
۹	سوالات مروری
۱۳	فصل دوم: زمین در فضا
۱۴	کهکشان (گالکسی Galaxy)
۱۹	ترکیب سیارات
۲۲	فروق بین سیارات
۲۵	تعیین زاویه تابش در عرض‌های جغرافیایی مختلف
۲۸	اعتدال بهاری و پاییزی
۲۹	انقلاب تابستانی و زمستانی
۳۱	نصف النهار مبدأ چیست و چرا در گرینویچ قرار دارد؟
۳۲	ماه
۳۹	ستاره چیست؟
۳۹	ستاره از چه موادی ساخته شده است؟
۴۰	ستارگان چگونه متولد شده‌اند؟
۴۰	نور ستاره‌ها از کجاست؟
۴۰	تفاوت بین ستاره (star) و سیاره (planet) چیست؟

- ۴۱ چرا بعضی ستارگان را روشن تر از ستارگان دیگر می بینیم؟
- ۴۲ خورشید
- ۴۳ صورت های (صور) فلکی (کانستلشن Constellations):
- ۴۵ تقسیم بندی زمان در زمین شناسی
- ۴۸ فسیل های راهلما (شاخص)
- ۵۲ زمین ساخت ورقه ای (Plate tectonics)
- ۵۴ شواهد جابه جایی قاره ها
- ۶۳ علت حرکت ورقه ها (مدل همرفتی)
- ۶۶ سوالات مروری

فصل سوم: طبقه بندی موجودات زنده

- ۷۵ سطوح مختلف حیات
- ۷۶ زیست شناسی چه کاربردی در زندگی انسان دارد؟
- ۷۶ محدوده علم زیست شناسی چقدر است؟
- ۷۸ طبقه بندی علمی جانداران
- ۸۰ طبقه بندی (رده بندی)
- ۸۲ طبقه بندی ارسطو
- ۸۲ طبقه بندی فون لینه
- ۸۲ رده بندی امروزی
- ۸۸ سوالات مروری

فصل چهارم: آغازیان

- ۹۱ ۱- جلبک ها
- ۹۳ جلبک های قرمز
- ۹۳ جلبک های قهوه ای
- ۹۴ کاربرد جلبک در تهیه آگار (ماده زمینه برای کشت جاندار ذره بینی)
- ۹۵ فوائد و ضررهای آغازیان
- ۹۶ ۲- باکتری ها

۹۷	۳ قارچ‌ها
۹۸	جنبه‌های مفید قارچ‌ها
۹۹	خواص قارچ دنبلان برای سلامتی
۱۰۰	استفاده از قارچ‌ها در کارهای تحقیقاتی
۱۰۱	مضرات قارچ‌ها
۱۰۲	کپک‌ها
۱۰۳	انواع کپک‌ها
۱۰۴	راه‌های جلوگیری از کپک زدگی نان
۱۰۵	فرق یخچال و فریزر چیست؟
۱۰۵	نان یخ زده را چگونه مصرف کنیم؟
۱۰۵	قارچ‌های چتری
۱۰۷	فایده‌ها و ضررها قارچ‌ها
۱۰۷	مخمّر
۱۰۸	سؤالات مروری
۱۱۱	فصل پنجم: اتمسفر (هوا کره)
۱۱۲	اتمسفر یا هوا کره
۱۱۲	تقسیم‌بندی هوا بر اساس ترکیب شیمیایی
۱۱۳	تقسیم‌بندی هوا از نظر تغییرات دمایی
۱۱۵	لایه اوزون
۱۱۵	تقسیم‌بندی هوا بر اساس ویژگی‌های الکترومغناطیسی
۱۱۹	فشار هو
۱۲۰	محاسبه‌ی رطوبت نسبی هوا با استفاده از دماسنج خشک و مرطوب
۱۲۸	رعد و برق و صاعقه
۱۳۰	سؤالات مروری
۱۳۹	فصل ششم: گیاهان، ساختمان و عمل دستگاه‌های گیاهی
۱۶۳	دستگاه تولید مثل جنسی در گیاهان