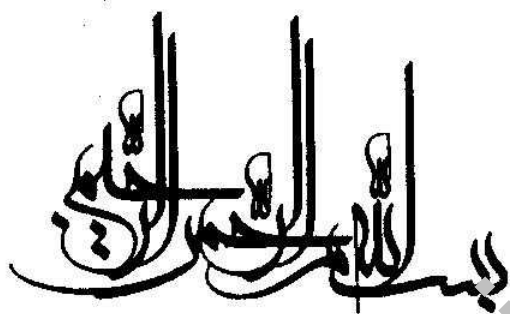


۱۴۵۹۹۹۵



شیمی خاک و کاربردهای آن

مؤلفین: مالکوم کرسر، کن کجهام و تونی ادواردز

مترجم: دکتر قاسم رحیمی

عضو هیات علمی دانشگاه بوعلی سینا

بهار ۱۳۹۵

سرشناسه: کرسر، مالکوم، MALCOLM CRESSER .

عنوان و پدیدآور: شیمی خاک و کاربردهای آن / مؤلفین: مالکوم کرسر، کن کیلهام و تونی ادواردز مترجم:

دکتر قاسم رحیمی.

مشخصات نشر: نشر نور علم، ۱۳۹۵.

مشخصات ظاهری: ۲۷۳ ص. جدول، نمودار.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۹-۲۳۲-۹

وضعیت فهرست‌نویسی: براساس اطلاعات فیبا (فهرست‌نویسی پیش از انتشار).

شناسه افزوده: کرسر، مالکوم، مؤلف.

شناسه افزوده: رحیمی، قاسم، ۱۳۴۶، مترجم.

شناسه افزوده: فکری، مجید، ۱۳۴۶، ویراستار.

موضوع: خاکشناسی.

موضوع: خاک- شیمی.

موضوع: خاک- حاصلخیزی

رده‌بندی دبی: ۵۹۲ S / ۱۳۹۵ ش ۴۵ ک / ۶۳۱/۴

رده‌بندی دبی:

نشر نور علم: تهران - انقلاب - خ ۱۲ فروردین - پلاک ۲۵۹ - ط ۴ - واحد ۸ تلفن: ۶۶۴۰۵۸۸۰ و

۶۶۴۰۵۸۹۴ noreelm@nooreelm.com ۰۹۱۲۳۳۳۴۲۲۹

شیمی خاک و کاربردها، اثر

مؤلفین: مالکوم کرسر، کن کیلهام و تونی ادواردز

مترجم: دکتر قاسم رحیمی

ویراستار: دکتر مجید فکری

ناشر: نور علم

چاپ و صحافی: الغدیر

نوبت چاپ: اول بهار ۱۳۹۵

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۹-۲۳۲-۹

قیمت: ۱۸۰۰۰ تومان

پایگاه اینترنتی: www.nooreelm.com

موبایل کار: در صورت عدم دسترسی به کتاب‌های این انتشارات، از طریق تماس با شماره موبایل ۰۹۱۲۳۳۳۴۲۲۹ کتاب‌ها با پست به تمام نقاط ایران ارسال می‌شود.

بخش اول: چرا شیمی خاک را مطالعه کنیم.....	۱۳
شکل ۱-۱. تصویر شماتیکی از برهمکنش بین شیمی خاک و سایر شاخه‌های علوم محیطی و خاک.....	۱۶
۱-۱) شیمی خاک و گیاهان.....	۱۶
۲-۱) شیمی خاک، بیولوژی و بیوشیمی خاک.....	۱۷
۳-۱) شیمی و فزیک خاک.....	۱۸
۴-۱) شیمی خاک، زیوشیمی و تسکیل خاک.....	۱۸
۵-۱) شیمی خاک و شیمی آب.....	۱۸
۶-۱) شیمی خاک و علم آلودگی.....	۱۹
۷-۱) شیمی خاک به عنوان زیر شاخه‌ای از شیمی.....	۲۰
۸-۱) شیمی خاک قبل و بعد از تاریخ.....	۲۰
۹-۱) ماهیت خاک - چه هست و چه انجام می‌دهد.....	۲۲
۱۰-۱) تحول از سنگ به خاک.....	۲۳
۱۱-۱) حیطه اختیار شیمیدانان خاک.....	۲۴
بخش دوم: مؤلفه‌های غیر آلی و معدنی خاکها.....	۲۵
۱-۲) ماهیت سنگها.....	۲۷
۲-۲) سنگ‌های آذرین:.....	۲۸
۳-۲) کانی‌های اولیه و ثانویه:.....	۳۲
۴-۲) سنگ‌های رسوبی.....	۳۳

- ۳۴ ۵-۲) دیازنزیز Diagenesis
- ۳۵ ۶-۲) هوادیدگی ژئوشیمیایی
- ۳۷ ۷-۲) سیلیکات ها
- ۳۷ ۱-۷-۲) تترا هدرال ساده
- ۳۸ ۲-۷-۲) سیلیکات های زنجیری
- ۴۰ ۳-۷-۲) سیلیکات های ورقه ای
- ۴۱ ۴-۷-۱) سیلیکات های شبکه ای (سه بعدی)
- ۴۲ ۸-۲) سایر ساختارهای ورقه ای مهم
- ۴۳ ۹-۲) جانشینی همیشگی
- ۴۴ ۱۰-۲) کانی های نوع ۱:۱ و ۲:۱
- ۴۶ ۱۱-۲) کانی های مهم غیر از سیلیکات ها
- ۴۶ ۱۲-۲) کانی های رسی
- ۴۸ ۱۳-۲) کانی های لایه ای (Interstratified)
- ۴۹ ۱۴-۲) آلفان
- ۴۹ ۱۵-۲) ایموگولایت
- ۴۹ ۱۶-۲) کانی های خاک و واکنش های شیمیایی خاک
- ۵۲ بخش سوم: ماده آلی خاک
- ۵۳ ۱-۳) مقدمه
- ۵۳ ۲-۳) بقایای گیاهی در حال تجزیه
- ۵۷ ۳-۳) سلولز

۵۹	۴-۳) همی سلولز
۶۱	۵-۳) لیگنین
۶۴	۶-۳) بخش زنده‌ی خاک و بازگشت ماده‌ی آلی
۶۴	۷-۳) جامعه تجزیه کننده خاک و توالی میکروبی
۶۸	۹-۳) مواد آلی مقاوم خاک
۶۸	۱۰-۳) مواد آلی که به ورت شیمیایی حفاظت شده‌اند
۷۲	۱۱-۳) مواد آلی که بصورت فیزیکی حفاظت شده‌اند
۷۳	۱۲-۳) توصیف اجزاء ماده‌ی آلی خاک
۷۴	۱۳-۳) اجزاء شیمیایی هومور خاک
۷۵	۱-۱۳-۳) اسید هومیک
۷۵	۲-۱۳-۳) اسید فولویک
۷۶	۳-۱۳-۳) هومین
۷۶	۱۴-۳) ماده آلی و ساختمان خاک
۷۷	۱-۱۴-۳) ماده آلی به عنوان عامل پیوندی ناپایدار
۷۷	۲-۱۴-۳) ماده آلی بعنوان عامل پیوندی موقت
۷۸	۳-۱۴-۳) ماده آلی بعنوان عامل پیوندی پایدار
۷۸	۱۵-۳) ماده آلی و پایداری ساختمان خاک
۷۹	۱۶-۳) شدت تخریب و انباشت مواد آلی در خاک
۷۹	۱۷-۳) چرخش ماده آلی خاک
۸۱	۱۸-۳) انباشت و از دست رفتن ماده آلی در خاک

- ۸۲..... (۱۹-۳) شیمی آلی خاکهای بی هوازی
- ۸۳..... (۱-۱۹-۳) ماده آلی خاک و تولید شرایط بی هوازی
- ۸۵..... (۲-۱۹-۳) فضاهای کوچک بی هوازی در خاک
- ۸۶..... (۳-۱۹-۳) رقابت بین پذیرنده‌های الکترون در خاکهای بی هوازی
- ۸۷..... (۴-۱۹-۳) پیامدهای شرایط بی هوازی در خاکها
- ۸۹..... (۲۰-۳) آلی خاک و فراهمی عناصر کم مصرف
- ۸۹..... (۱-۲۰-۳) راه سازی عناصر کم مصرف درون محلول خاک
- ۹۰..... (۲-۲۰-۳) تعدیل عناصر کم مصرف در محلول خاک توسط پیوند با مواد آلی
- ۹۱..... (۳-۲۰-۳) کلات شد توسط لیگاندهای آلی
- ۹۲..... (۲۱-۳) سایر نقش‌های ماده آلی خاک
- ۹۶..... بخش چهارم: واکنش‌های شیمیایی خاک
- ۹۷..... (۱-۴) خصوصیات تبادل کاتیونی رس‌های خاک
- ۹۸..... (۲-۴) سطوح داخلی و خارجی کمپلکس‌های کروی
- ۹۹..... (۳-۴) اندازه‌گیری کاتیونهای قابل تبادل و ظرفیت تبدیلی
- ۱۰۰..... (۴-۴) برخی جنبه‌های نظری تبادل کاتیونی
- ۱۰۱..... (۵-۴) قانون نسبیت
- ۱۰۲..... (۶-۴) توزیع اندازه ذرات در خاکها
- ۱۰۶..... (۷-۴) pH خاک
- ۱۰۷..... (۱-۷-۴) اندازه‌گیری pH خاک
- ۱۰۹..... (۲-۷-۴) ماهیت موقتی pH خاک

- ۱۱۰..... pH خاک و فراهمی عناصر غذایی (۸-۴)
- ۱۱۲..... کاتیون‌های بازی (۹-۴)
- ۱۱۳..... مس، روی و کبالت (۱-۹-۴)
- ۱۱۷..... آهن و منگنز (۲-۹-۴)
- ۱۱۸..... مولیبدن (۳-۹-۴)
- ۱۱۸..... فسفر (۴-۹-۴)
- ۱۲۲..... بور (۵-۹-۴)
- ۱۲۳..... نیتروژن (۶-۹-۴)
- ۱۲۴..... گوگرد (۷-۹-۴)
- ۱۲۴..... سایر عناصر ضروری (۸-۹-۴)
- ۱۲۵..... خاکهای شور و سدیمی (۱۰-۴)
- ۱۲۵..... خاکهای شور (۱-۱۰-۴)
- ۱۲۹..... خاکهای سدیمی (۲-۱۰-۴)
- ۱۳۱..... خاکهای شور - سدیمی (۳-۱۰-۴)
- ۱۳۱..... گچ در خاک (۱۱-۴)
- ۱۳۱..... واکنش‌های اکسید - احیا در خاکها (۱۲-۴)
- ۱۳۷..... رابطه‌ی بین Eh و $(pe + pH)$ (۱۳-۴)
- ۱۳۷..... حلالیت آهن و منگنز تحت شرایط احیایی (۱۴-۴)
- ۱۳۹..... شرایط احیایی و pH خاک (۱۵-۴)
- ۱۴۰..... مشکلات شیمیایی مرتبط با شرایط بی‌هوازی (۱۶-۴)

- ۱۴۰..... (۱۷-۴) چرخش بیوزئوشیمیایی عناصر غذایی
- ۱۴۰..... (۱-۱۷-۴) چرخه‌های بدون ترکیبات گازی
- ۱۴۱..... (۲-۱۷-۴) چرخه‌هایی با ترکیبات گازی
- ۱۴۱..... (۳-۱۷-۴) هیدروژن
- ۱۴۲..... (۴-۱۷-۴) اکسیژن
- ۱۴۳..... (۵-۱۷-۴) کربن
- ۱۴۴..... (۶-۱۷-۴) نیتروژن
- ۱۴۵..... (۷-۱۷-۴) گوگرد
- ۱۴۶..... (۸-۱۷-۴) کلر
- ۱۴۷..... (۹-۱۷-۴) سلنیم
- ۱۴۷..... (۱۸-۴) روش‌هایی برای مطالعه‌ی چرخه‌ها
- ۱۴۷..... (۱-۱۸-۴) ورودی‌های نزولات
- ۱۴۸..... (۲-۱۸-۴) ورودی‌های رسوب خشک
- ۱۴۸..... (۳-۱۸-۴) مواد زائد گیاهی
- ۱۴۹..... (۴-۱۸-۴) تجزیه مواد زائد
- ۱۴۹..... (۵-۱۸-۴) خروجی از طریق آب زهکشی
- ۱۴۹..... (۶-۱۸-۴) جریان‌های گازی
- ۱۴۹..... (۷-۱۸-۴) فضولات حیوانی
- ۱۴۹..... (۸-۱۸-۴) چرخه میکروبی
- ۱۵۰..... (۱۹-۴) تکنیک‌های شبیه‌سازی باران

۱۵۰	 توضیح کلی (۲۰-۴)
۱۵۲	 بخش پنجم: حاصلخیزی خاک چیست؟
۱۵۴	 اثرات حاصلخیزی طبیعی چیست؟ (۱-۵)
۱۵۷	 راهکارهای مدیریتی و حاصلخیزی خاک (۲-۵)
۱۵۷	 تناوب کشت (۱-۲-۵)
۱۵۹	 کشت مخلوط (۲-۲-۵)
۱۶۰	 دخیل غیر قابل دسترس عناصر غذایی (۳-۱-۵)
۱۶۱	 انتخاب و پرورش گیاه (۳-۵)
۱۶۱	 کاربرد کودها (۴-۵)
۱۶۴	 کود نیتروژن (۱-۴-۵)
۱۶۷	 کود فسفر (۲-۴-۵)
۱۶۹	 کود پتاسیم (۳-۴-۵)
۱۷۱	 اسیدیته خاک (۵-۵)
۱۷۱	 pH خاک و اندازه گیری آن (۶-۵)
۱۷۴	 مواد آهکی (۷-۵)
۱۷۶	 اسیدیته و رشد گیاهان (۸-۵)
۱۷۹	 گرایشات در مورد pH خاک (۹-۵)
۱۸۲	 اثرات آهک دهی بر شیمی محلول خاک (۱۰-۵)
۱۸۳	 نوسانات مکانی pH (۱۱-۵)
۱۸۵	 ارزیابی حاصلخیزی خاک (۱۲-۵)

- ۱۸۶..... (۱۳-۵) آنالیز خاک
- ۱۹۳..... بخش ششم: شیمی خاک و کیفیت آبهای شیرین
- ۱۹۵..... (۱-۶) شیمی خاک و کیفیت آبهای شیرین
- ۱۹۷..... (۲-۶) چرخه هیدرولوژیک
- ۱۹۸..... (۳-۶) فاکتورهای مؤثر بر مسیرهای هیدرولوژیکی
- ۲۰۰..... (۴-۶) باران ها - طوفانی، آب شدن برفها و کیفیت آبهای شیرین
- ۲۰۴..... (۵-۶) بافر شان pH در آبهای جاری مناطق مرتفع
- ۲۰۷..... (۶-۶) برهمکنش های خاک - آب متأثر از ویژگی های حوضه
- ۲۰۷..... (۷-۶) ویژگی های نزولات
- ۲۰۹..... (۸-۶) سایر فاکتورهای اقلیمی
- ۲۱۱..... (۹-۶) مشخصه های خاک
- ۲۱۲..... (۱۰-۶) مواد مادری خاک
- ۲۱۵..... (۱۱-۶) ویژگی های حوضه
- ۲۱۵..... (۱۲-۶) مدلسازی کیفیت آب
- ۲۲۱..... (۱۳-۶) اثرات پوشش گیاهی
- ۲۲۱..... (۱۴-۶) بهبود زهکشی و کیفیت آب
- ۲۲۲..... (۱۵-۶) عوامل شیمیایی زراعی، خاک ها و کیفیت آب شیرین
- ۲۲۳..... (۱-۱۵-۶) کودهای نیتروژنه و دامی
- ۲۲۴..... (۲-۱۵-۶) سایر کودها
- ۲۲۵..... (۳-۱۵-۶) مواد آهکی

۲۲۵.....	۴-۱۵-۶) آفت کش ها
۲۲۷.....	بخش هفتم: خاک ها و آلودگی
۲۳۰.....	۱-۷) منابع آلودگی خاک ها
۲۳۰.....	۱-۱-۷) لجن ها و فضولات حیوانی
۲۳۱.....	۲-۱-۷) کودها
۲۳۳.....	۲-۱-۷) ورودی های جوی
۲۳۴.....	۴-۷) رسوب مواد پرتوزا
۲۳۶.....	۵-۱-۷) آموک
۲۳۷.....	۶-۱-۷) خاکها و رسوبات
۲۴۴.....	۲-۷) مکانیزم های جذب سطحی آفت کش ها در خاک
۲۴۴.....	۱-۲-۷) اثرات افزایش دی اکسید کربن
۲۴۵.....	۲-۲-۷) جذب سطحی آفت کش ها در خاک
۲۴۶.....	۳-۷) چگونگی جذب سطحی آفت کش ها به وسیله مواد آله خاک
۲۴۶.....	۱-۳-۷) نیروی های واندروالس
۲۴۶.....	۳-۳-۷) پیوند آبگریز (هیدروفوبیک)
۲۴۷.....	۴-۳-۷) تبادل یونی
۲۴۷.....	۵-۳-۷) انتقال بار
۲۴۷.....	۶-۳-۷) انتقال بار
۲۴۸.....	۷-۳-۷) جذب شیمیایی
۲۴۹.....	۴-۷) بخش هایی از مواد آلی که در جذب سطحی آفت کش ها دخیل اند

- ۸-۱) تغییر نوع پژوهش در شیمی خاک ۲۵۳
- ۸-۲) خاک به عنوان جزئی از یک اکوسیستم کامل ۲۵۴
- بخش هشتم: آینده‌ی علم شیمی خاک ۲۵۲
- ۸-۳) ابزارهای تحقیقاتی جدید در علم شیمی خاک ۲۵۶
- ۸-۴) شیمی خاک و رهبران سیاسی ۲۵۸
- بخش نهم: منابع ۲۶۰
- ۹) منابع ۲۶۱

www.ketab.ir