

دستور العمل آزمایشات شیمیایی و فیزیکی خاک

www.ketab.ir

نویسندگان:

کوثر اسدزاده - محمد نیسی

سرشناسه: اسدزاده، کوثر، ۱۳۷۱-

عنوان و نام پدیدآور: دستورالعمل آزمایشات شیمیایی و فیزیکی خاک/ نویسندگان کوثر اسدزاده، محمد نیسی.

مشخصات نشر: اهواز: پژوهندگان راه دانش، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری: ۱۱۲ص: مصور (رنگی)، نمودار.

فروست: پژوهندگان راه دانش: شماره نشر ۱۵۸۲.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۵-۵۶۴-۱

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

موضوع: خاک -- آزمایش -- دستنامه‌های آزمایشگاهی

موضوع: Soils -- Testing -- Laboratory manuals, etc.

موضوع: خاک -- شیمی فیزیک -- دستنامه‌های آزمایشگاهی

موضوع: Soil physical chemistry -- Laboratory manuals, etc.

شناسه افزوده: نیسی، محمد، ۱۳۷۲-

رده بندی کنگره: TAY۱۰/۵

رده بندی دیویی: ۶۳۴/۱۵۱۳۶۰۷۸

شماره کتابشناسی ملی: ۷۵۹۸۱۸۲

وضعیت رکورد: فیبا



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران



انتشارات پژوهندگان راه دانش

ناشر: پژوهندگان راه دانش

شماره نشر: ۱۵۸۲

نام کتاب: دستورالعمل آزمایشات شیمیایی و فیزیکی خاک

نویسندگان: کوثر اسدزاده - محمد نیسی

تیراژ: ۱۰۰۰

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰

چاپ: ترنگ

صفحه آرای: پژوهندگان

سایز: وزیری

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۵-۵۶۴-۱

قیمت: ۷۰۰۰۰ تومان

website



www.db.ketab.ir

instagram



@Pajopress

حق چاپ و نشر محفوظ است.

طبق قانون حقوق نویسندگان و مصنفان هرگونه کپی برداری به هر روش پیگرد قانونی دارد.

دفتر تهران: ۰۹۱۲۸۸۸۴۹۶۹ - ۶۶۱۳۰۵۵۴ دفتر اهواز: ۰۹۱۶۱۱۸۵۱۱۸ - ۳۲۲۰۲۸۰۲

فهرست

فصل اول : نمونه برداری خاک	۹
آشنایی با وسایل آزمایشگاهی	۱۲
فصل دوم : آزمایشات شیمی	۱۹
آزمایش شماره ۱: اندازه گیری pH خاک	۲۱
آزمایش شماره ۲: اندازه گیری هدایت الکتریکی (EC) خاک	۲۲
آزمایش شماره ۳: اندازه گیری ظرفیت تبادل کاتیونی (CEC)	۲۴
آزمایش شماره ۴: اندازه گیری کربن آلی و مواد آلی خاک	۲۸
آزمایش شماره ۵: اندازه گیری کربنات و بی کربنات	۳۱
آزمایش شماره ۶: اندازه گیری کلر	۳۲
آزمایش شماره ۷: اندازه گیری یون سولفات خاک	۳۴
آزمایش شماره ۸: اندازه گیری کلسیم و منیزیم	۳۶
آزمایش شماره ۹: اندازه گیری سدیم و پتاسیم خاک	۳۸
آزمایش شماره ۱۰: اندازه گیری مواد گچی خاک	۴۰
آزمایش شماره ۱۱: اندازه گیری کربنات کلسیم معادل (اندازه گیری آهک)	۴۱
آزمایش شماره ۱۲: اندازه گیری نسبت جذب سدیم (SAR)	۴۲
آزمایش شماره ۱۳: اندازه گیری درصد سدیم تبادلی (ESP)	۴۵
آزمایش شماره ۱۴: تعیین اُرت خاک	۴۶
آزمایش شماره ۱۵: اندازه گیری فسفر خاک	۴۹
آزمایش شماره ۱۶: اندازه گیری عناصر کم مصرف به روش جذب اتمیک	۵۳
آزمایش شماره ۱۷: تعیین نیتрат خاک به روش رنگ سنجی	۵۳
آزمایش شماره ۱۸: اندازه گیری بور قابل جذب در خاک	۵۶
فصل سوم: آزمایشات فیزیکی	۶۱
آزمایش شماره ۱: تعیین بافت خاک	۶۳
آزمایش شماره ۲: تعیین چگالی ظاهری خاک (وزن مخصوص ظاهری)	۶۷
آزمایش شماره ۳: تعیین وزن مخصوص حقیقی	۶۸

آزمایش شماره ۴: تعیین پایداری ساختمان خاک.....	۶۹
آزمایش شماره ۵: اندازه‌گیری مقاومت برشی خاک.....	۷۲
آزمایش شماره ۶: اندازه‌گیری مقاومت مکانیکی خاک (آزمایش پنترومتری).....	۷۲
آزمایش شماره ۷: تعیین رطوبت جرمی خاک.....	۷۴
آزمایش شماره ۸: تعیین رنگ خاک.....	۷۵
آزمایش شماره ۹: اندازه‌گیری درصد رطوبت اشباع.....	۷۷
آزمایش شماره ۱۰: اندازه‌گیری ظرفیت زراعی (FC).....	۷۸
آزمایش شماره ۱۱: اندازه‌گیری رطوبت در نقطه پژمردگی.....	۸۱
آزمایش شماره ۱۲: دانه‌بندی به روش الک.....	۸۲
آزمایش شماره ۱۳: تعیین حد روانی و حد خمیری خاک.....	۸۳
آزمایش شماره ۱۴: آزمایش پروکتور (تراکم).....	۸۸
آزمایش شماره ۱۵: تراکم خاک به روش سه محوری.....	۹۲
پیوست (وسایل و دستگاه‌های آزمایشگاه).....	۱۰۱
منابع.....	۱۰۹