

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# تشخیص انواع خاک و اصلاح آن

پایه دهم

دوره دوم متوسطه

شاخه: کار دانش

زمینه: کشاورزی

گروه‌های تحصیلی: کشاورزی و غذا

رشته‌های مهارتی طبق جدول صفحه ۶ عنوان

نام استاندارد مهارتی مبنا: زراعت عمومی - باغبانی نوع (۱) - باغبانی نوع (۲)

کد استاندارد متولی: ۷۴/۱/۱۰ ک - ۷۹/۲/۱۰۱ ک - ۷۹/۲/۱۰۲ ک

۶۳۱	مقیمی، نبی‌الله
۴/	تشخیص انواع خاک و اصلاح آن/مؤلفان: نبی‌الله مقیمی، کریم کریمی، منصور نواب‌زاده. -
ت ۴۶۹ م	تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۶.
۱۳۹۶	۱۰۶ص. : مصور. - شاخه کار دانش.
	متون درسی شاخه کار دانش گروه‌های تحصیلی کشاورزی و غذا، رشته‌های مهارتی زراعت گیاهان علوفه‌ای و ...
	برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته‌های زراعت - باغبانی دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش وزارت آموزش و پرورش.
	۱. خاک شناسی. ۲. خاک - بهسازی. الف. کریمی، کریم. ب. نواب‌زاده، منصور. ج. ایران. وزارت آموزش و پرورش. دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش. د. عنوان. ه. فروست.

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب های درسی  
فنی و حرفه ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب گاه (وب سایت)



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

نام کتاب :	تشخیص انواع خاک و اصلاح آن - ۳۱۰۱۱۸
پدیدآورنده :	سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
مدیریت برنامه ریزی درسی و تألیف :	دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش
شناسه افزوده برنامه ریزی و تألیف :	نبی الله مقیمی، کریم کرمی و منصور نوابزاده (اعضای گروه تألیف)
مدیریت آماده سازی هنری :	اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
شناسه افزوده آماده سازی :	زهره بهشتی شیرازی (صفحه آرا) - محمد حسن معماری (طراح جلد)
نشانی سازمان :	تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی) تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹ ، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶ ، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
ناشر :	وب گاه : www.chap.sch.ir و www.irtextbook.ir شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو پخش)
چاپخانه :	تلفن : ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵ ، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰ ، صندوق پستی : ۱۳۹-۳۷۵۱۵ شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران «سهامی خاص»
سال انتشار و نوبت چاپ :	چاپ دوم ۱۳۹۶

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

ISBN 964-05-0594-3

شابک ۹۶۴-۰۵-۰۵۹۴-۳



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب پرهیزید.

امام خمینی(ره)

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان مقدمه
۱	پیمانه مهارتی (۱) - تشخیص برخی از خصوصیات فیزیکی خاک
۲	خاک چیست
۲	۱-۱ عوامل فیزیکی و مکانیکی
۳	۱-۲ عوامل شیمیایی
۶	۱-۳ عوامل بیولوژیکی (موجودات زنده)
۷	۱-۴ انواع افق‌های خاک
۹	۱-۵ خاک سطح الارض و خاک تحت الارض
۱۱	۱-۶ پروفیل خاک
۱۴	۱-۷ نمونه برداری از خاک
۱۸	۱-۸ ذرات تشکیل دهنده خاک
۲۰	۱-۹ بافت خاک
۲۵	۱-۱۰ ساختمان خاک
۲۸	۱-۱۱ اجزای تشکیل دهنده خاک
۳۴	۱-۱۲ نفوذپذیری
۳۸	۱-۱۳ وزن مخصوص
۴۱	پیمانه مهارتی (۲) - تشخیص برخی از خصوصیات شیمیایی خاک
۴۴	۲-۱ خواص شیمیایی خاک
۴۴	۲-۲ روش‌های مختلف عصاره‌گیری
۴۵	۲-۳ مفهوم pH
۵۳	۲-۴ خاک‌های شور
۵۷	۲-۵ خاک‌های قلیا (سدیمی)

صفحه	عنوان
۶۰	پیمانۀ مهارتی (۳) - شناخت خاک حاصلخیز
۶۲	۳-۱ وابستگی گیاه به خاک
۶۲	۳-۲ حاصلخیزی و اهمیت آن
۶۳	۳-۳ عناصر غذایی ضروری برای گیاه
۷۸	۳-۴ قوانین رشد گیاه
۸۱	۳-۵ فرسایش خاک
۹۱	پیمانۀ مهارتی (۴) - اصلاح خاک
۹۳	کودها
۹۳	۴-۱ کودهای آلی
۹۶	۴-۲ مواد آلی
۹۷	۴-۳ اصلاح خاک‌های شور
۹۸	۴-۴ اصلاح خاک‌های سدیمی (قلیا)
۹۹	۴-۵ اصلاح خاک‌های رسی
۹۹	۴-۶ اصلاح خاک‌های شنی
۱۰۱	۴-۷ اصلاح خاک‌های اسیدی
۱۰۱	۴-۸ زهکشی
۱۰۶	منابع مورد استفاده

## مقدمه

در قرآن کریم آمده است «و من الماء کل شیء حی» همه چیز از آب زنده است. اهمیت آب و خاک در زندگی بشر از زمانی آغاز شد که انسان محیط طبیعی خود را شناخت. اثر آب و خاک بر یکدیگر و تأثیر آنها در رشد و نمو گیاه اساسی است. بسیاری از اراضی کشاورزی در گذشته حاصلخیزی خود را از دست داده‌اند که برخی از علل آن عبارتند از: عدم شناخت کیفیت آب، کمبود اطلاعات کشاورزان درباره آب و خاک، شناخت بسیار کم در مورد روابط آب و خاک و گیاه و ... . خوشبختانه در سالهای اخیر اطلاعات کشاورزان و سایر مسؤولان امور کشاورزی در کشور ما در زمینه‌های فوق بسرعت پیشرفت کرده و به بهره‌وری بهینه از منابع آب و خاک منجر گردیده است. در این کتاب سعی شده کلیه عوامل محدود کننده مهم رشد گیاه (عوامل خاکی) مورد بررسی قرار گیرد.

## مؤلفان

فهرست رشته‌های مهارتی که می‌توانند از کتاب استفاده کنند.

ردیف	عنوان رشته
۱	زراعت گیاهان علوفه‌ای و غده‌ای
۲	زراعت غلات و حبوبات
۳	کشت گیاهان دارویی و زعفران
۴	پرورش گیاهان جالیزی و سبزی
۵	پرورش میوه‌های هسته‌دار
۶	پرورش میوه‌های دانه‌دار و دانه‌ریز
۷	تولید نهال و جنگل‌کاری
۸	پرورش درخت و درختچه تزئینی
۹	ایجاد و نگهداری فضای سبز
۱۰	پرورش درختان گرمسیری و نیمه گرمسیری
۱۱	پرورش گل و گیاهان آپارتمانی