



خاکشناسی عمومی

ویژه گروه مهندسی کشاورزی

شامل:

- ✓ شرح درس
- ✓ نکته
- ✓ مثال‌های حل شده
- ✓ نکات کلیدی
- ✓ تست‌های طبقه بندی شده
- ✓ پاسخ تشریحی تست‌های طبقه بندی شده همراه با سطح بندی سوالات

تألیف: سعید نصیری

بهار ۹۰

سرشناسه:	نصیری، سعید، ۱۳۶۵ -
عنوان و پدیدآور:	خاک‌شناسی عمومی ویژه گروه مهندسی کشاورزی... / تألیف سعید نصیری.
مشخصات نشر:	تهران: علوی فرهیخته، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری:	۱۵۴ ص.
فروست:	مجموعه کتب همراه کارشناسی ارشد علوی
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۱۶۹-۳۸۴-۰
وضعیت فهرست نویسی:	فیب
موضوع:	دانشگاه‌ها و مدارس عالی - ایران - آزمون‌ها
موضوع:	آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی - ایران
موضوع:	خاک‌شناسی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع:	خاک‌شناسی -- راهنمای آموزشی (عالی)
رده‌بندی کنگره:	۱۳۹۰ خ ۶۱۱۶۴ ن ۲۳۵۳ LB
رده‌بندی دیویی:	۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابخانه ملی:	۲۳۰۵۴۷۲



انتشارات علوی فرهیخته

نام کتاب:	همراه کارشناسی ارشد علوی / خاکشناسی عمومی
تألیف:	سعید نصیری
ناشر:	علوی فرهیخته
چاپ:	اول - ۹۰
حروفچینی:	علوی
صفحه‌آرایی:	غلامزاده
شمارگان:	۱۰۰۰ نسخه
قیمت:	۱۰۰۰۰ تومان
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۱۶۹-۳۸۴-۰
	ISBN: 978-964-169-384-0

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به ناشر است و استفاده بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و قابل تعقیب و پیگرد قانونی خواهد بود.

نشانی: میدان انقلاب - خیابان جمالزاده جنوبی - خیابان کلهر - پلاک ۱۶

یادداشت ناشر

مجموعه حاضر که با عنایات حضرت باری تعالی و بواسطه زحمات بی‌دریغ و ساعت‌ها کار گروهی دهها تن از نخبگان عرصه علم و دانش تهیه و تدوین گردیده، تحفه‌ای است ناقابل که انتشارات علوی فرهیخته افتخار آن را دارد تا به حکم وظیفه، پیشکش تمامی دانشجویان، فارغ‌التحصیلان دوره کارشناسی و علاقمندان به تحصیلات تکمیلی نماید. بی‌گمان انگیزه ناشر از ارائه مجموعه حاضر، ارتقاء سطح کیفی و کمی کتاب‌های آمادگی آزمون کارشناسی ارشد، به سطحی بالاتر از آنچه تاکنون ارائه شده است، می‌باشد. بدین خاطر، پیش از آغاز مرحله نگارش و تدوین با شناسایی نقاط ضعف موجود در مجموعه‌های مشابه، سعی در مرتفع نمودن آن و گردآوری مطالب علمی از کتب مرجع و جزوات اساتید برتر با توجه به سرفصل‌های معرفی شده از سوی شورای عالی آموزش و برنامه‌ریزی نموده است و بدین جهت است که با افتخار ادعای آن را داریم که نسل نوینی از کتاب‌های کمک آموزشی، در مقطع کارشناسی ارشد را ارائه نموده‌ایم.

بی‌تردید هیچ دلیلی جز مطالب دقیق مجموعه حاضر نمی‌تواند صدق این ادعا و مبین گفتار ما باشد. لیکن جهت مزید اطلاع داوطلبان به اختصار پاره‌ای از ویژگی‌های بارز مجموعه حاضر را بیان می‌نمائیم.

۱- تألیف گروهی

گردآوری مطالب علمی و تدوین کتاب حاضر را، گروهی از برترین نفرات آزمون‌های کارشناسی ارشد و دکترای بر عهده داشته‌اند به طوری که همواره این اعتقاد راسخ در بین مسئولان انتشارات علوی فرهیخته وجود داشته است که حاصل و نمره کار گروهی نتیجه‌ای بس مطلوب‌تر و مفیدتر از کتابهایی که توسط یک مؤلف منفرد تألیف می‌گردد، خواهد داشت.

۲- جامعیت مجموعه حاضر

مدیریت زمان بی‌تردید یکی از دغدغه‌های اصلی تمامی داوطلبان کنکور کارشناسی ارشد می‌باشد. در مجموعه حاضر با تمام توان کوشیده شده است جامعیت مباحث مطروحه همواره لحاظ گردد به طوری که داوطلب جز در موارد نادر و استثنایی ضرورتی برای مراجعه به سایر جزوات و یا حتی کتب مرجع احساس ننماید.

۳- کاربردی بودن مباحث

دید غالب در تهیه متون علمی مجموعه حاضر، کسب نتیجه در آزمون کارشناسی ارشد بوده است، لذا با بررسی آزمون‌های سنوات گذشته و استخراج تست‌ها و طرح سوالات احتمالی از مباحث مختلف، سعی شده است از مطالبی که احتمال طرح سوال از آن‌ها کمتر از یک درصد است، به طور خلاصه و تنها در حد اشاره یاد شود تاوقت داوطلب به افزایش تبحر بر مباحث اصلی متمرکز گردد.

۴- بهره‌گیری از کتب مرجع معتبر و متعدد و جزوات برتر

در تألیف این اثر، تمامی سعی بر آن بوده است که از کتب مرجع و نیز جزوات اساتید برتر دانشگاه‌های معتبر استفاده شود تا بدین ترتیب مجموعه حاصل دارای بالاترین درجه خلوص علمی بوده و ضمناً حاوی نکات برجسته و مهم در هر فصل که بتواند در آزمون کنکور کارشناسی ارشد مفید واقع گردد.

۵- نکته‌ها و مثال‌ها

نکته‌ها و مثال‌ها یکی از ارکان اصلی مجموعه حاضر را تشکیل می‌دهد. به طوری که در تمامی فصول نکته‌ها به صورت کاملاً متمایز ذکر گردیده و بلافاصله یک مثال بعد از آن آورده شده است تا کاربرد آن نکته را در عمل به طور عینی به داوطلب نشان دهد. بدین ترتیب از ترکیب نکات و مثال‌ها مجموعه‌ای کاملاً علمی - کاربردی مهیا شده است.

۶- تست‌های سطح‌بندی شده

سطح بندی‌تست‌ها، آنهم به طور دقیق و کاملاً کارشناسی، یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد این مجموعه است که به اشکال مختلف می‌تواند نقاط ضعف داوطلب را پس از مطالعه این اثر معین نماید. بدین ترتیب داوطلبان کنکور کارشناسی ارشد می‌توانند با توجه به سطح تستی که درست یا غلط پاسخ داده‌اند، راجع به اطلاعات علمی خود قضاوت نموده و جهت برنامه‌ریزی درسی و مطالعه فصول از آن استفاده نمایند.

۷- پاسخ‌های کاملاً تشریحی

از نظر ناشر، پاسخ تشریحی تست‌های مندرج یکی از مهم‌ترین قسمت‌های کتاب در فرآیند آموزش می‌باشد. زیرا هنگامی که یک داوطلب در انتخاب پاسخ صحیح یک تست دچار خطا می‌شود، معلوم است که در آموختن آن نکته یا نکاتی که در تست لحاظ گردیده موفق نبوده است.

لذا پاسخ‌های واقعاً تشریحی می‌توانند علاوه بر نقش آموزشی بسیار قوی و بازآموزی مجدد مطالب درسی، بهترین و کوناhterین راه برای حل تست را در پاسخ‌های تشریحی به داوطلب بیاموزد. بدین ترتیب حل تست‌های این مجموعه همراه با پاسخ تشریحی یک دوره بازآموزی کامل خواهد بود.

۸- کادر فنی متبخر

برخلاف آنچه در اکثر کتاب‌های کمک آموزشی به لحاظ فرآیند چاپ و صفحه‌بندی نامطلوب دیده می‌شود، انتشارات علوی فرهیخته اهمیت وافر را صرف افزودن به کیفیت فرآیند چاپ از لحظه تایپ متن، رسم اشکال و صحافی نموده است تا در نهایت داوطلب با اثری چشم‌نواز روبرو گردد.

بی‌تردید علی‌رغم تمامی تلاش دست‌اندرکاران مجموعه حاضر در جهت ارائه اثری خالی از عیب و نقص، از شما داوطلبان گرامی و نکته‌سنج و تیزبین انتظار دارد تا ما را از پیشنهادات، انتقادات و تذکرات بجای خود مستفیض نمائید. در پایان لازم است از تمامی عزیزانی که در ماه‌های طولانی آماده‌سازی این اثر ما را یاری کرده‌اند صمیمانه تشکر و قدردانی نمایم به ویژه جناب آقای مهندس فرزاد شریفی (مدیریت اجرایی)، جناب آقای سعید نصیری (مؤلف)، سرکار خانم غلام‌زاده ناظر فنی (صفحه‌بند) و گروه ویراستاری انتشارات.

مقدمه مؤلف

این کتاب مجموعه‌ای است منطبق با فهرست دروس اعلام شده توسط سازمان سنجش که دروس مورد نظر تفکیک شده و سؤالات سال‌های گذشته در آخر هر فصل آورده شده است سعی شده در تهیه خلاصه این دروس از تمامی منابع مهم و مطرح استفاده شود و مطالب جامع و کامل باشد در نتیجه این کتاب هم می‌تواند به عنوان منبع درسی و هم منبعی برای مرور مطالب خوانده شده باشد. پاسخ تست‌ها به طور کاملاً تشریحی آورده شده است و هر سؤال از دیدگاه مؤلف سطح بندی شده است. سؤال‌های آورده شده کاملاً مطابق با سؤالات سازمان سنجش می‌باشد و هیچ‌گونه تغییری در آن‌ها داده نشده است و پاسخ نیز مطابق با کلید اعلام شده از سازمان سنجش می‌باشد و در صورت اشتباه بودن جواب از دیدگاه مولفین در پاسخ تشریحی توضیح داده شده است.

مطالعه این کتاب به دانشجویان دوره کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا در رشته‌های زراعت و اصلاح نباتات، خاکشناسی مکانیزاسیون و همچنین محققان و پژوهشگران و استاتید محترم جهت آشنایی با مفاهیم خاکشناسی توصیه می‌شود.

هرچند در تهیه این مجموعه سعی شده است که مطالب بدون نقص و عاری از اشتباه باشد ولی از آنجایی که هیچ اثری نمی‌تواند عاری از نقص باشد از خوانندگان محترم تقاضا می‌شود با پیشنهادات و انتقادات خود را در بهبود این مجموعه در چاپ‌های بعدی یاری فرمایند.

در پایان از همه کسانی که ما را در تهیه این مجموعه یاری کردند تشکر می‌کنیم.

Saeed.nassiri66@gmail.com

سعید نصری

بهار ۹۰

فهرست مطالب

فصل اول: مفاهیم خاک

۱-۱	مقدمه	۱
۲-۱	پدولوژی	۱
۳-۱	مواد آلی	۵
۱-۳-۱	ترکیبات هوموس	۵
۲-۳-۱	عناصر موجود در هوموس	۶
۳-۳-۱	خواص هوموس	۶
۴-۳-۱	اثرات مفید هوموس	۷
۵-۳-۱	مقدار پراکنش مواد آلی در خاک‌ها	۸
۱۰	نکات کلیدی فصل اول	
۱۲	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول	
۱۶	پاسخ تشریحی تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول	

فصل دوم: خواص فیزیکی خاک

۱-۲	مقدمه	۲۱
۲-۲	بافت خاک	۲۱
۱-۲-۲	سطح ویژه	۲۲
۲-۲-۲	تعیین کلاس بافت خاک به روش هیدرومتری	۲۲
۳-۲-۲	قانون استوکس	۲۳
۴-۲-۲	تعیین کلاس‌های بافت خاک با روش صحرایی	۲۵
۳-۲	افق آرجیلیک (ARGILLIC) و نحوه پیدایش آن	۲۵
۱-۳-۲	تأثیر افق آرجیلیک در رشد گیاه	۲۶
۴-۲	تغییر بافت خاک	۲۶
۵-۲	SOIL STRUCTURE	۲۷
۱-۵-۲	درجه‌ی استقامت - اندازه و شکل خاکدانه	۲۸
۲-۵-۲	چگونگی تشکیل ساختمان خاک	۲۹
۶-۲	ثبات خاک (SOIL CONSISTENEE)	۳۱
۷-۲	رابطه‌ی وزن خاک و وزن مخصوص	۳۱
۸-۲	قابلیت نفوذپذیری خاک (PERMEABILITY) و هدایت آبی خاک (HYDRULIC CONDUCTIVITY)	۳۳
۹-۲	اصل انجام حداقل اعمال زراعی	۳۴

۳۵	۱۰-۲ رنگ خاک (SIOL COLOR)
۳۷	۱۱-۲ درجه حرارت خاک (SAIL TEMPERATURE)
۳۸	۱-۱۱-۲ رژیم های حرارتی خاک
۳۹	۱۲-۲ آب خاک (SOIL MATER)
۴۰	۱-۱۲-۲ نگهداری آب در خاک
۴۱	۱۳-۲ ظرفیت تبادل کاتیونی
۴۴	۱۴-۲ PH خاک
۴۵	نکات کلیدی فصل دوم
۴۸	تست های طبقه بندی شده فصل دوم
۵۷	پاسخ تشریحی تست های طبقه بندی شده فصل دوم

فصل سوم: کانی های اولیه سازنده سنگ ها

۶۷	۱-۳ مقدمه
۶۷	۲-۳ تقسیم بندی کانی های مختلف از روی ساختمان شیمیایی
۶۷	۱-۲-۳ کانی های تک عنصری
۶۸	۲-۲-۳ اکسیدها و هیدروکسیدها
۶۸	۳-۲-۳ سولفورها
۶۸	۴-۲-۳ کلرورها
۶۸	۵-۲-۳ سولفات ها
۶۹	۶-۲-۳ فسفات ها
۶۹	۷-۲-۳ کربنات ها
۶۹	۸-۲-۳ سیلیکات ها
۷۰	۳-۳ از سنگ های مختلف تا خاک ها
۷۰	۱-۳-۳ سنگ های آذرین
۷۱	۲-۳-۳ سنگ های رسوبی
۷۳	۳-۳-۳ سنگ های دگرگونی
۷۴	نکات کلیدی فصل سوم
۷۵	تست های طبقه بندی شده فصل سوم
۷۹	پاسخ تشریحی تست های طبقه بندی شده فصل سوم

فصل چهارم: تخریب (هوازدگی)

۸۵	۱-۴ تخریب فیزیکی
۸۷	۲-۴ تخریب شیمیایی
۸۷	۱-۲-۴ انحلال
۸۸	۲-۲-۴ هیدرولیز
۸۸	۳-۲-۴ هیدراتاسیون
۸۹	۴-۲-۴ اکسیداسیون
۸۹	۳-۴ تخریب بیولوژیکی
۸۹	۴-۴ عوامل مؤثر در تشکیل و تکامل خاک ها

۹۰	۴-۴-۱ سنگ مادر (مواد مادری).....
۹۳	۴-۴-۲ آب و هوا.....
۹۷	۴-۴-۳ توپوگرافی.....
۹۷	۴-۴-۴ ارگانسیم ها.....
۹۹	۴-۴-۵ زمان.....
۱۰۰	۴-۵ فرایند خاکسازي.....
۱۰۱	۴-۶ تعريف خاک.....
۱۰۱	۴-۷ نیمرخ خاک.....
۱۰۲	۴-۷-۱ افق $(O_2, O_1)O$
۱۰۲	۴-۷-۲ افق $(A_2, A_1)A$
۱۰۲	۴-۷-۳ افق $(B_2, B_1)B$
۱۰۲	۴-۷-۴ افق C
۱۰۲	۴-۷-۵ افق R
۱۰۴	نکات کلیدی فصل چهارم.....
۱۰۵	تست های طبقه بندی شده فصل چهارم.....
۱۰۸	پاسخ تشریحی تست های طبقه بندی شده فصل چهارم.....

فصل پنجم: شیمی خاک

۱۱۱	۵-۱ حالت های کلونیدی و کلونیدهای خاک.....
۱۱۲	۵-۲ کلونیدهای مهم خاک.....
۱۱۳	۵-۳ پتانسیل الکتریکی سطوح کلونیدی.....
۱۱۵	۵-۴ خصوصیات دو طرفه کلونیدها.....
۱۱۵	۵-۵ پدیده های جذبی خاک و تعویض یونی.....
۱۱۶	۵-۶ تبادل یونی.....
۱۱۷	۵-۷ عوامل مؤثر در جذب و تبادل کاتیونی.....
۱۱۷	۷-۷-۱ تأثیر ظرفیت کاتیون ها.....
۱۱۷	۷-۷-۲ تأثیر درجه هیدراتاسیون و قطر کاتیون ها.....
۱۱۸	۷-۷-۳ تأثیر غلظت کاتیونی.....
۱۱۹	۷-۷-۴ تأثیر خواص انتخابی کمپلکس جذبی.....
۱۱۹	۵-۸ تمایز خاک ها از روی اشیاع کاتیونی و کمپلکس جذبی.....
۱۲۱	۵-۹ اهمیت پدیده های جذب و تبادل کاتیونی.....
۱۲۲	۵-۱۰ جذب و تبادل آنیونی.....
۱۲۳	۵-۱۱ واکنش (PH).....
۱۲۳	۵-۱۱-۱ واکنش خاک ها.....
۱۲۴	۵-۱۲ طبقه بندی سنگ ها.....
۱۲۵	۵-۱۳ هوازدگی (WHEATHERING).....
۱۲۷	۵-۱۴ عوامل انتقال دهنده مواد انتقالی.....
۱۳۰	۵-۱۵ وزن مخصوص خاک.....
۱۳۱	۵-۱۶ وزن مخصوص ظاهری خاک ها.....
۱۳۳	۵-۱۷ ساختار خاک.....

۱۲۴	۵-۱۸ خاک اشباع.....
۱۲۵	نکات کلیدی فصل پنجم.....
۱۲۸	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم.....
۱۴۶	پاسخ تشریحی تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم.....
۱۵۳	پاسخ تشریحی آزمون سراسری سال ۹۰.....
۱۵۶	آزمون سراسری سال ۹۰.....
۱۶۰	منابع.....