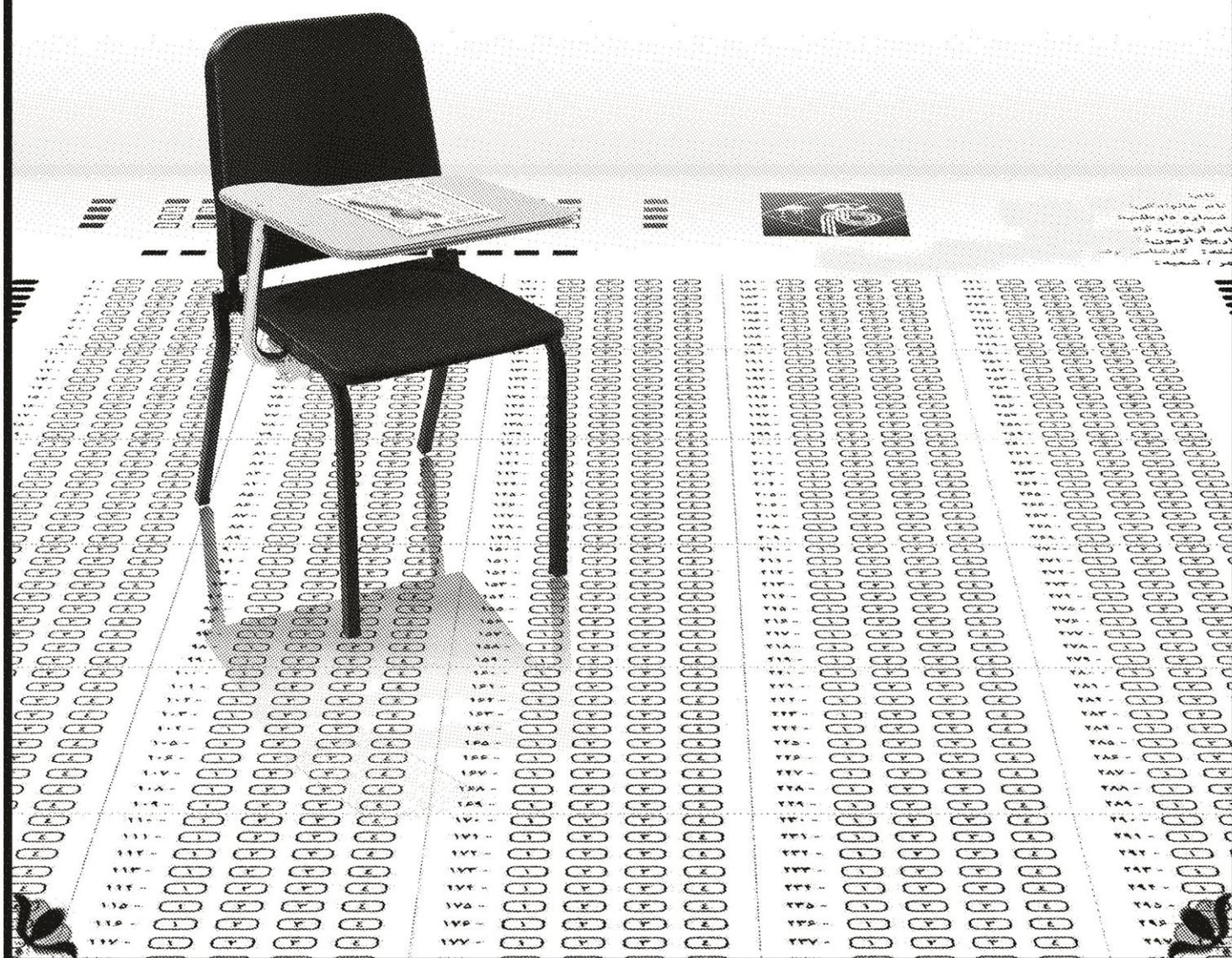


# مدیران شریف

دفترچه راهنمای آزمون‌های آزمایشی

{ مدیریت حاصلخیزی، زیست فناوری و منابع خاک }



## آزمون ۱

ردیف	نام درس	مباحث مهندسی کشاورزی (مدیریت حاصلخیزی، زیست فناوری و منابع خاک)
۱	زبان عمومی و تخصصی	اسم و انواع آن، قیود و کلمات ربط، قیود کمی (very-enough-too-such-so)، لغت، واژگان تخصصی (درک مطلب)
۲	شیمی و حاصلخیزی خاک	مروری بر اصول شیمی (واحد‌های شیمیایی، نرمالیت‌ها)، رشد و عوامل مؤثر بر آن، عوامل ژنتیکی، عوامل محیطی، عوامل ضروری، توصیف کمی رشد، رابطه رشد و فاکتورهای مؤثر در آن، شیمی تبلور سیلیکات‌ها (رده‌بندی، ساختار و خواص)، قانون حداقل لیبیگ، قانون میچرلیخ، واحد بال، عناصر غذایی (ضروری، مفید، اتفاقی و سمی)، جذب و نظریه‌های جذب، عملکرد یا محصول (Yeild)، نیتروژن
۳	فیزیک و حفاظت خاک	بافت و ساختمان خاک، تشخیص بافت خاک، تعیین درصد اندازه ذرات، اهمیت بافت خاک، چگونگی ارائه تجزیه مکانیکی خاک، موارد استفاده از منحنی تجمعی ذرات خاک، پایداری خاکدانه‌ها
۴	بیولوژی و بیوتکنولوژی خاک	جانوران خاکزی (ماکروارگانسم‌ها)، کرم‌های حلقوی، آنکی ترائیده، شاخه بندپایان، نماتدها
۵	پیدایش و رده‌بندی خاک و ارزیابی اراضی	مفاهیم خاک، فرآیندهای خاک‌سازی، فاکتورهای خاکزی
۶	فرسایش و حفاظت خاک	تعریف فرسایش، شکل‌های مختلف فرسایش آبی، کنترل فرسایش خندقی، کنترل فرسایش کنار رودخانه‌ای

## آزمون ۲

ردیف	نام درس	مباحث مهندسی کشاورزی (مدیریت حاصلخیزی، زیست فناوری و منابع خاک)
۱	زبان عمومی و تخصصی	ضمایر، ربط دو جمله، تطابق فاعل و فعل، زمان‌ها، لغت، واژگان تخصصی (درک مطلب)
۲	شیمی و حاصلخیزی خاک	تعادل‌های بین محلول‌های خاک و فاز و جامد، اندازه‌گیری‌های مربوط به محلول خاک، فعالیت، ضرایب فعالیت یونی، کمپلکس‌های یونی و زوج‌های یونی، پدیده‌های جذبی در خاک، گروه‌های عاملی سطحی، کمپلکس‌های سطحی، هم‌دهماهای جذب سطحی، نظریه لایه دوگانه و مدل‌های آن، رسوب کردن در سطح، فسفر
۳	فیزیک و حفاظت خاک	روابط وزنی و حجمی خاک، معادلات وزنی و حجمی آب در خاک، تخلخل خاک، سطح ویژه ذرات خاک
۴	بیولوژی و بیوتکنولوژی خاک	ریزجانداران خاکری (میکروارگانسیم‌ها)، پروتوزوئرها، تغذیه و سیکل زندگی آن‌ها، تأثیر فعالیت پروتوزوئرها در خاک، تأثیر شرایط محیطی در فعالیت پروتوزوئرها
۵	پیدایش و رده‌بندی خاک و ارزیابی اراضی	فرآیندهای خاک‌سازی، مشخصات افق‌های خاک، افق‌های ژنتیکی، پسوندها و پیشوندهای مورد استفاده
۶	فرسایش و حفاظت خاک	تولید رواناب و روش‌های تخمین آن، رسوب‌گذاری و اثرات فرسایش آبی بر خاک، اثرات فرسایش آبی بر آب و زندگی بشر، عوامل تشکیل دهنده معادله جهانی فرسایش، فرسایش مجاز، کاربردهای معادله‌ی جهانی فرسایش

## آزمون ۳

مباحث مهندسی کشاورزی (مدیریت حاصلخیزی، زیست فناوری و منابع خاک)

مجموع مباحث آزمون‌های ۱ و ۲

## آزمون ۴

ردیف	نام درس	مباحث مهندسی کشاورزی (مدیریت حاصلخیزی، زیست فناوری و منابع خاک)
۱	زبان عمومی و تخصصی	افعال (modal)، معلوم و مجهول، جملات مرکب کوتاه، نقل قول مستقیم و غیر مستقیم، لغت، واژگان تخصصی (درک مطلب)
۲	شیمی و حاصلخیزی خاک	تبادل کاتیونی، ویژگی‌های واکنش‌های تبادل کاتیونی و اندازه‌گیری آن، برگشت پذیری، استوکیومتری، واکنش بر اساس سرعت - جرم و ظرفیت، کاتیون‌های مکمل، اثرهای کاتیونی و ...، ابقای آنیونی و مولکولی، واکنش‌های آنیونی غیر مشخص، دفع آنیونی، جذب الکترواستاتیکی، واکنش‌های آنیونی مشخص، خاک‌های اسیدی، طبقه‌بندی و تعیین قدرت اسیدی خاک، پتاسیم، کلسیم و منیزیم، عناصر کم مصرف
۳	فیزیک و حفاظت خاک	آب - خاک و پتانسیل‌های آن، خصوصیات مولکولی آب، روش‌های اندازه‌گیری رطوبت خاک، انرژی آب در خاک، منحنی رطوبتی خاک، حرکت آب در خاک، حرکت آب در خاک‌های اشباع، حرکت آب در خاک‌های غیر اشباع، حرکت بخار آب در خاک، نفوذ
۴	بیولوژی و بیوتکنولوژی خاک	گردش عناصر کربن و نیتروژن در خاک، چرخه کربن، نشاسته، سلولز، چرخه ازت، تثبیت ازت به روش همزیستی، آمونیفیکاسیون، نیتریفیکاسیون
۵	پیدایش و رده‌بندی خاک و ارزیابی اراضی	افق‌های مشخصه سطحی، افق‌های مشخصه زیر سطحی، خصوصیات مشخصه خاک‌های معدنی، خصوصیات مشخصه خاک‌های آلی، رژیم‌های رطوبتی خاک‌ها، رژیم‌های حرارتی خاک‌ها
۶	فرسایش و حفاظت خاک	مدل‌های فرسایش خاک و تولید رسوب، طبقه‌بندی مدل‌ها، معرفی تعدادی از مدل‌ها، عوامل مؤثر در فرسایش آبی، حفاظت غیر مکانیکی خاک، کشت در روی خطوط تراز و کشت نواری، ایجاد تراس‌ها

## آزمون ۵

ردیف	نام درس	مباحث مهندسی کشاورزی (مدیریت حاصلخیزی، زیست فناوری و منابع خاک)
۱	زبان عمومی و تخصصی	جمله پیچیده، کاربرد فعل دوم، عبارت وصفی، حروف اضافه، افعال دو کلمه‌ای، لغت، واژگان تخصصی (درک مطلب)
۲	شیمی و حاصلخیزی خاک	خاک‌های شور و سدیمی، علل شوری خاک، جامدات محلول، قابلیت هدایت الکتریکی، طبقه‌بندی و اصلاح خاک‌های شور و سدیمی، گچ، گوگرد، پیریت، تولید محصول در خاک‌های سدیمی، اکسایش و کاهش، گیرنده‌های الکترون، دهندگان الکترون، اکسیداسیون و احیا در خاک، عدم یکنواختی، خاک‌های غرقابی، نیتروژن، تجمع نترات، فسفر، پتاسیم، کلسیم و منیزیم، گوگرد، عناصر کم مصرف، روش‌های تأمین نیاز کودی
۳	فیزیک و حفاظت خاک	گرمای خاک، اهمیت دمای خاک و جریان گرما در خاک، منبع گرمای خاک و مقدار آن، انتقال انرژی و بیان تابش، ظرفیت گرمایی، پخشیدگی، تغییرات حرارت خاک و چگونگی کنترل آن، تخلخل خاک، تهویه خاک، دینامیک خاک، رفتار رس‌ها در خاک، مقایسه انبساط و انقباض در خاک‌های رسی و شنی، خصوصیات دینامیکی خاک‌ها
۴	بیولوژی و بیوتکنولوژی خاک	چرخه عناصر غذایی فسفر و گوگرد و آهن در خاک، فسفر و تعاریف کلی، گوگرد و تعاریف کلی، متوقف شدن گوگرد، چگونگی احیای سولفات، آهن، احیای بیولوژیک آهن
۵	پیدایش و رده‌بندی خاک و ارزیابی اراضی	اصول طبقه‌بندی خاک‌ها، خاک‌های منطقه‌ای، درون منطقه‌ای و برون منطقه‌ای، اصول نام‌گذاری سیستم جدید طبقه‌بندی آمریکایی، انواع رده‌های خاک و خصوصیات مربوط به هر یک از این رده‌ها - ارزیابی اراضی
۶	فرسایش و حفاظت خاک	نقش باد در فرسایش بادی، جابه‌جایی ذرات خاک توسط باد، عوامل مؤثر در فرسایش بادی، اثرات فرسایش بادی بر زمین و خاک، رسوبات بادی و تشکیلات حاصل از آن، راه‌های کنترل فرسایش بادی، بادشکن و انواع آن

## آزمون ۶

مباحث مهندسی کشاورزی (مدیریت حاصلخیزی، زیست فناوری و منابع خاک)

مجموع مباحث آزمون‌های ۴ و ۵

# منابع آزمون‌های مدرسان شریف

## زبان عمومی و تخصصی:

- ۱- کتاب‌های مدرسان شریف (عمومی و تخصصی)
- ۲- کتاب زبان تخصصی ویژه دانشجویان رشته علوم خاک

## شیمی و حاصلخیزی خاک:

- ۱- کتاب مدرسان شریف
- ۲- کتاب شیمی خاک تالیف Bohne, ترجمه حسام مجللی
- ۳- جزوه شیمی خاک، دکتر شاهین اوستان - دانشگاه تبریز
- ۴- جزوه شیمی خاک، دکتر توفیقی - دانشگاه تهران
- ۵- جزوه حاصلخیزی، دکتر میر سید حسینی - دانشگاه تهران
- ۶- جزوه حاصلخیزی، دکتر ریحانی تبار - دانشگاه تبریز
- ۷- تغذیه گیاه، دکتر نجفی - دانشگاه تبریز

## فیزیک خاک:

- ۱- کتاب مدرسان شریف
- ۲- کتاب فیزیک خاک، دکتر امین علیزاده
- ۳- کتاب مبانی فیزیک خاک، دکتر برزگر
- ۴- جزوه فیزیک خاک، دکتر شیرانی - دانشگاه رفسنجان
- ۵- جزوه فیزیک خاک، دکتر مهدی شرفا، دانشگاه تهران

## بیولوژی خاک:

- ۱- کتاب مدرسان شریف
- ۲- جزوه بیولوژی خاک، دکتر علیخانی، دانشگاه تهران
- ۳- جزوه بیولوژی خاک، دکتر علی اصغرزاد، دانشگاه تبریز

## پیدایش و رده‌بندی خاک و ارزیابی اراضی:

- ۱- کتاب مدرسان شریف
- ۲- جزوه پیدایش و رده‌بندی، دکتر احمد حیدری، دانشگاه تهران
- ۳- جزوه پیدایش و رده‌بندی، دکتر خادمی، دانشگاه صنعتی اصفهان
- ۴- کتاب ارزیابی اراضی، دکتر ایوبی و دکتر جلالیان

## فرسایش و حفاظت خاک:

- ۱- کتاب مدرسان شریف
- ۲- کتاب فرسایش آبی، دکتر رفاهی
- ۳- کتاب فرسایش بادی، دکتر رفاهی
- ۴- جزوه فرسایش آبی و بادی، دکتر اسدی، دانشگاه گیلان
- ۵- جزوه فرسایش آبی و بادی، دکتر گرجی، دانشگاه تهران