

عنوان درس: فیزیک و مکانیک خاکهای کشاورزی، مکانیک خاک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۲۹ - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۱۳۵ - مهندسی کشاورزی - آب ۱۴۱۴۰۱۹
علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۴۱۴۰۴۸ -

۱- چگالی خشک چگونه محاسبه می گردد؟

۱. جرم نمونه خاک تقسیم بر حجم نمونه خاک

۲. جرم نمونه خاک تقسیم بر حجم اجزاء جامد خاک

۳. جرم قسمت جامد خاک تقسیم بر حجم کل توده خاک

۴. جرم قسمت جامد خاک تقسیم بر حجم قسمت جامد خاک

۲- ۵۰ گرم نمونه خاک مرطوب را برای مدت ۲۴ ساعت در گرمخانه قرار دادیم. وزن خاک خشک به دست آمده ۳۵ گرم بود، درصد رطوبت خاک کدام گزینه است؟

۱. ۴۲/۹ ۲. ۳۹/۲ ۳. ۳۰ ۴. ۲۰

۳- نسبت حجم منافذ خاک به حجم کل نمونه خاک را چه می نامند؟

۱. نسبت پوکی ۲. تخلخل

۳. درصد هوای منافذ خاک ۴. چگالی غوطه وری

۴- شیب خط روانی نشان دهنده می باشد.

۱. کاهش مقاومت برشی خاک بر اثر افزایش مقدار آب ۲. کاهش مقاومت برشی خاک بر اثر کاهش مقدار آب

۳. افزایش مقاومت برشی خاک بر اثر افزایش مقدار آب ۴. افزایش مقاومت برشی خاک بر اثر کاهش مقدار آب

۵- کدامیک از شاخص های زیر میزان تراکم و سفتی نسبی یک خاک چسبنده می باشد؟

۱. شاخص مایع ۲. حد انقباض ۳. حد پلاستیک ۴. حد خمیری

۶- درصد رطوبت خاک در حد روانی منهای درصد رطوبت خاک در حد پلاستیک برابر است با:

۱. شاخص غلظت ۲. شاخص خمیری ۳. شاخص پلاستیک ۴. شاخص مایع

۷- حد روانی در حدود ۵۰ درصد یا بیشتر نشان دهنده وجود در خاک است.

۱. کائولینایت ۲. مونت موریلونایت ۳. رس کلوئید ۴. ورمیکولایت

۸- کدامیک از خاکهای زیر به صورت اکتیو می باشند؟

۱. $A < 1/5$ ۲. $A > 1/5$

۳. A مساوی با ۱/۵ تا ۰/۷۵ ۴. A مساوی با ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیک و مکانیک خاکهای کشاورزی، مکانیک خاک

 رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۲۹ - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۱۳۵ - مهندسی کشاورزی-آب ۱۴۱۴۰۱۹
 - علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۴۱۴۰۴۸

۹- در کدامیک از ساختمانها عامل اصلی در ته نشست ذرات، نیروی وزن آنهاست؟

۱. ساختمان لانه زنبوری
 ۲. ساختمان دانه ای غیرچسبنده
 ۳. ساختمان پراکنده
 ۴. ساختمان فلکوله

۱۰- خاکهایی که ویژگی های فیزیکی و مکانیکی آنها در جهات مختلف نسبتاً مشابه و از تغییر پذیری کمتری برخوردار است چه نامیده می شوند؟

۱. لانه زنبوری
 ۲. اسکلتی
 ۳. انیزوتروپ
 ۴. ایزوتروپ

۱۱- در طبقه بندی یونیفاید ماسه های رس دار، مخلوطی از ماسه و رس را با علامت نشان می دهند.

۱. SC
 ۲. SM
 ۳. SP
 ۴. GC

۱۲- سیلت های آلی و رس های سیلت دار آلی با پلاستیسیته کم را با کدامیک از علامت های زیر نشان می دهند؟

۱. OH
 ۲. CH
 ۳. OL
 ۴. PT

۱۳- کدامیک از خاکهای زیر در اثر تجزیه شدگی سنگها بدون حمل شدن به محل دیگر ایجاد می شود؟

۱. رسوبی بادی
 ۲. رسوبی یخچالی
 ۳. رسوبی آب شور
 ۴. درجا

۱۴- این خاکها دارای دانه های درشت و ریزند ولی دانه های متوسط ندارند؟

۱. بد دانه بندی شده
 ۲. خوب دانه بندی شده
 ۳. شکافدار
 ۴. نبود دانه ای

۱۵- رسوباتی که توسط آب حمل و در بستر رودخانه و یا دشتهای سیلابی به جا گذاشته شود، چه خاکهایی را بوجود می آورد؟

۱. رسوبی دریاچه ای
 ۲. رسوبی یخچالی
 ۳. رسوبی دریاچه های آب شور
 ۴. خاک آبرفتی

۱۶- با افزایش شیب منحنی دانه بندی خاک، نفوذ پذیری و تراکم پذیری خاک چه تغییری می کند؟

۱. زیاد می شود.
 ۲. کم می شود.
 ۳. تغییر نمی کند.
 ۴. ابتدا افزایش و سپس کاهش پیدا می کند.

۱۷- حد روانی کدام خاک کمتر است؟

۱. CH
 ۲. OH
 ۳. ML
 ۴. MH



عنوان درس: فیزیک و مکانیک خاکهای کشاورزی، مکانیک خاک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۲۹ - ، مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۱۳۵ - ، مهندسی کشاورزی-آب ۱۴۱۴۰۱۹
- ، علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۴۱۴۰۴۸

۱۸- در کدامیک از موارد زیر پس از حذف تنش یا بار وارده، ماده به حالت اولیه خود بر نمی گردد؟

۱. الاستیک ۲. پلاستیک ۳. تورم ۴. تسلیم

۱۹- نیروهایی که در تمام جهات توسط آب به جسم وارد می شود عبارتند از:

۱. برشی ۲. فشاری ۳. هیدرواستاتیک ۴. کششی

۲۰- نیروهایی که از ترکیب دو نیرو که در جهت مخالف یکدیگر و در امتداد یک سطح بر جسم اثر می کنند چه نامیده می شوند؟

۱. کششی ۲. فشاری ۳. تنشی ۴. برشی

۲۱- اگر جسم قابل انعطاف را تحت تنش قرار دهیم، تغییر شکلی که در آن بوجود می آید چه نامیده می شود؟

۱. کرنش ۲. الاستیک ۳. پلاستیک ۴. نرمش

۲۲- در کدام مرحله رابطه بین تنش و کرنش غیرخطی است؟

۱. پلاستیک ۲. الاستیک ۳. گرانروی ۴. ویسکوز

۲۳- کدام آزمایش در خاکهای حساس و نرم کاربرد دارد؟

۱. پره ای ۲. با تحکیم با زهکشی ۳. با تحکیم بدون زهکشی ۴. بدون تحکیم بدون زهکشی

۲۴- صفر بودن زاویه اصطکاک داخلی در آزمایش بدون تحکیم بدون زهکشی دلیل بر:

۱. نبود اصطکاک در خاک ۲. چسبندگی زیاد خاک ۳. کم بودن رطوبت در خاک ۴. اشباع بودن خاک

۲۵- کدامیک از آزمایشهای زیر جزء ساده ترین و متداولترین آزمایشها در تعیین مقاومت خاک است؟

۱. پره ای ۲. تک محوری ۳. سه محوری ۴. بدون تحکیم بدون زهکشی

۲۶- کدامیک از آزمایشهای سه محوری برای خاکهای ریز دانه مناسبتر هستند؟

۱. UC ۲. CD ۳. UU ۴. CU

۲۷- کدامیک از آزمایشهای سه محوری برای خاکهای درشت دانه مناسبتر هستند؟

۱. UU ۲. CD ۳. CU ۴. UC



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیک و مکانیک خاکهای کشاورزی، مکانیک خاک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۲۹ - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۱۳۵ - مهندسی کشاورزی-آب ۱۴۱۴۰۱۹
- علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۴۱۴۰۴۸

۲۸- با کدامیک از آزمایش های زیر می توان دانه بندی خاک را مشخص کرد؟

۱. هیدرومتری ۲. وزنی ۳. پیکنومتر ۴. الک

۲۹- عمل قرائت هیدرومتر تا زمانی که عدد قرائت شده معادل باشد ادامه می یابد.

۱. ۱ ۲. ۰ (صفر) ۳. ۱۰ ۴. ۲۰

۳۰- از دستگاه کاساگراند برای انجام کدام آزمایش استفاده می شود؟

۱. حد خمیری ۲. هیدرومتری ۳. حدود آتربرگ ۴. حد انقباض