



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

درس: حفاظت آب و خاک تکمیلی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک (چندبخشی) ۱۴۱۱۰۴۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدامیک از موارد زیر مهمترین عوامل مؤثر بر فرسایش است؟

- ۰۱ شیب زمین ۰۲ انسان ۰۳ تغییرات درجه حرارت ۰۴ باد

۲- حداکثر مقدار خاکی که هر سال بوسیله ی فرسایش در یک خاک معین، بدون تأثیر در توان تولید دراز مدت آن خاک به هدر می رود، چه نام دارد؟

- ۰۱ حد قابل قبول فرسایش ۰۲ حداکثر فرسایش

- ۰۳ حداقل فرسایش ۰۴ میزان فرسایش

۳- با افزایش میزان شیب و طول دامنه شیب، مقدار فرسایش چه تغییری می یابد؟

- ۰۱ کاهش می یابد ۰۲ افزایش می یابد ۰۳ ثابت می ماند ۰۴ نصف می شود

۴- مهمترین خصوصیات فیزیکی خاک که بر میزان فرسایش مؤثر می باشد، کدام گزینه است؟

- ۰۱ عمق خاک و نوع رس ۰۲ بافت خاک و ساختمان خاک

- ۰۳ قابلیت نفوذ خاک و ثبات ساختمانی خاک ۰۴ بافت خاک و نوع رس

۵- ظهور لکه های سفید و روشن در سطح خاک، عدم یکنواختی رشد گیاهان و وجود سنگ ریزه ی زیاد در سطح خاک از علائم کدام نوع فرسایش است؟

- ۰۱ شیاری ۰۲ بارانی ۰۳ ورقه ای ۰۴ بین شیاری

۶- در مناطقی که نفوذپذیری کم و جنس سازند آنها سست و بسیار حساس به فرسایش باشد کدام نوع فرسایش بیشتر اتفاق می افتد؟

- ۰۱ هزار دره ۰۲ شیاری ۰۳ خندقی ۰۴ گالی

۷- وقتی که نیروی وزن خاک بیشتر از مقاومت برشی خاک شود، چه نوع فرسایشی اتفاق می افتد؟

- ۰۱ سیلابی ۰۲ بالا رونده ۰۳ تونلی ۰۴ توده ای

۸- در کدام نوع فرسایش ضمن از دست نرفتن خاک، خاکی بدون ساختمان با سطحی سله بسته و با حاصلخیزی کم بوجود می آید؟

- ۰۱ گلخرابی ۰۲ تونلی ۰۳ پاسنگی ۰۴ حاصلخیزی



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

درس: حفاظت آب و خاک تکمیلی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک (چندبخشی) ۱۴۱۱۰۴۵

۹- در کدامیک از مدل های فرسایش، زیر عامل های مدیریت پوشش مانند تاج پوشش گیاهی و ارتفاع گیاه استفاده می شود؟

- ۰۱ مدل های ترکیبی فرآیندی - شاخصی
۰۲ مدل های پویا
۰۳ مدل های فرآیندی ساده
۰۴ مدل های رگرسیونی

۱۰- در فرمول جهانی فرسایش با استفاده از کدام عوامل می توان فرسایش ورقه ای و شیاری را محاسبه کرد؟

- ۰۱ فرساینده اقلیم - فرسایش پذیری خاک - پستی زمین - مدیریت اراضی
۰۲ فرساینده اقلیم - فرسایش پذیری خاک - پستی و بلندی - کاربری اراضی و مدیریت آن
۰۳ آب - خاک - زمین - مدیریت
۰۴ اقلیم - فرساینده اقلیم - بلندی زمین - کاربری اراضی

۱۱- در گزینه های زیر به ترتیب با افزایش میزان کدام ذره خاک، فرسایش پذیری خاک کاهش می یابد و کدام بافت خاک فرسایش پذیرتر است؟

- ۰۱ شن - رسی و لوم رسی
۰۲ رس - لومی و لوم شنی
۰۳ رس - سیلتی و لوم سیلتی
۰۴ سیلت - سیلتی و لوم سیلتی

۱۲- در کدام مدل، از ۹ عامل جهت محاسبه و برآورد رسوب استفاده می شود؟

- ۰۱ مدل پسیاک
۰۲ مدل جهانی اصلاح شده
۰۳ مدل جهانی تعدیل یافته
۰۴ روش سازمان مدیریت اراضی آمریکا

۱۳- شیب های تند به ترتیب باعث ایجاد چه تغییراتی بر سرعت جریان آب و زمان تمرکز حوزه می شوند؟

- ۰۱ کاهش - کاهش
۰۲ افزایش - کاهش
۰۳ افزایش - افزایش
۰۴ کاهش - افزایش

۱۴- با افزایش مساحت حوزه ی آبخیز، نسبت تحویل رسوب (SDR) چه تغییری می کند؟

- ۰۱ ۲ برابر
۰۲ ثابت
۰۳ بیشتر
۰۴ کمتر

۱۵- در کدام روش شخم، از شخم های غیر ضروری اجتناب گردیده و تنها قسمتی از زمین که مورد کشت و بذرکاری قرار می گیرد شخم زده می شود؟

- ۰۱ شخم بهینه
۰۲ شخم ذخیره ای
۰۳ بدون شخم
۰۴ شخم حداقل



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

درس: حفاظت آب و خاک تکمیلی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک (چندبخشی) ۱۴۱۱۰۴۵

۱۶- حداکثر تأثیر عملیات کشت بر روی خطوط تراز، در محدوده ی چه شیب هایی است؟

۰۱. شیب های ۱۰ تا ۲۰ درصد
۰۲. شیب های ۵ تا ۱۰ درصد
۰۳. شیب های ۳ تا ۸ درصد
۰۴. شیب های ۱۵ تا ۲۰ درصد

۱۷- عمل اصلی کدام نوع تراس، حفاظت خاک است؟

۰۱. تراس انحرافی
۰۲. تراس سکویی
۰۳. تراس افقی
۰۴. تراس پله ای

۱۸- کدام نوع از بانکت ها در شیب های کمتر از ۶ درصد ساخته شده و اغلب برای دیم کاری غلات کاربرد دارند؟

۰۱. بانکت با انحنای سه گانه
۰۲. بانکت با انحنای دو گانه
۰۳. بانکت با انحنای ساده
۰۴. بانکت با شیب زیاد

۱۹- تعدادی بانکت مسطح در یک شیب ۱۸ درصد تعبیه شده اند، فاصله عمودی بین این بانکت ها ۵ متر می باشد. در صورتی که حداکثر عمق آبدوی، ۱۲ سانتیمتر باشد سطح مقطع بانکت ها چند متر مربع است؟

۰۱. ۲/۲۲ متر مربع
۰۲. ۳/۳۳ متر مربع
۰۳. ۳ متر مربع
۰۴. ۲ متر مربع

۲۰- کدام نوع از بندها به شکل سبدهای مکعب مستطیل بوده و از تورهای سیمی گالوانیزه ساخته شده و با هدف کاهش شیب و مهار رسوب بکار می روند؟

۰۱. بندهای گابیونی
۰۲. بندهای سنگ چین ملات دار
۰۳. بندهای خشکه چین
۰۴. بندهای چوبی

۲۱- حساسیت خاکهای بدون ساختمان و یا دارای ساختمان توده ای، در مقایسه با خاکهایی که ساختمان دانه ای دارند، نسبت به فرسایش بادی چگونه است؟

۰۱. کمتر است
۰۲. برابر است
۰۳. بیشتر است
۰۴. برابر است

۲۲- تپه های موازی بر جامانده از عملکرد باد در یک منطقه را چه می نامند؟

۰۱. کلوت
۰۲. یاردانگ
۰۳. حوضچه ی بادرفته
۰۴. سنگ فرش بیابانی

۲۳- تپه های شنی هلالی شکلی که دو بازوی آن در جهت وزش باد قرار می گیرد، چه نامیده می شوند؟

۰۱. تپه های شنی
۰۲. سیف
۰۳. سیلک
۰۴. بارخان

۲۴- بادشکن ها سرعت باد را تا چند برابر ارتفاعشان در جلوی خود کاهش می دهند؟

۰۱. ۲۰ برابر
۰۲. ۳۰ برابر
۰۳. ۱۰ برابر
۰۴. ۵ برابر



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

درس: حفاظت آب و خاک تکمیلی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک (چندبخشی) ۱۴۱۱۰۴۵

۲۵- اگر ارتفاع یک بادشکن، ۱۰ متر، سرعت آستانه ی فرسایش در ارتفاع ۱۵ متری، ۳۰ کیلومتر بر ساعت و سرعت باد موجود در ارتفاع ۱۵ متری، ۴۰ کیلومتر بر ساعت باشد، فاصله ی بین بادشکن ها چقدر است؟ (زاویه انحراف جهت باد از خط قائم بر بادشکن را ۲۰ درجه فرض کنید)

۱. ۱۱/۹۸ متر ۲. ۱۱۹/۸ متر ۳. ۱۳۰ متر ۴. ۱۴۰ متر

۲۶- کدام نوع فرسایش حاصل تأثیر نیروی ثقل، سرازیری دامنه ها، جریان آب سطحی در روی کره زمین بوده و پیوسته در طبیعت بوسیله ی آب و باد صورت می گیرد؟

۱. طبیعی ۲. تشدیدشونده ۳. غیر طبیعی ۴. غیر عادی

۲۷- چنانچه شیارهای حاصل از فرسایش را نتوان بوسیله عملیات شخم از بین برد، در این زمین اصطلاحاً چه نوع فرسایشی ایجاد شده است؟

۱. بین شیار ۲. شیار ۳. خندقی ۴. سیلابی

۲۸- زمانی که لایه ی سطحی نفوذپذیر و لایه ی زیرین حساس به فرسایش باشد و از بین رود ولی خاک رویی باقی بماند، چه نوع فرسایشی شکل می گیرد؟

۱. پاسنگی ۲. تونلی ۳. جریان گل ۴. زمین لغزش

۲۹- وجود ساختار لانه زنبوری در سازندهای آهکی بیانگر وجود کدام نوع فرسایش است؟

۱. شیمیائی ۲. ساحلی ۳. گلخراپی ۴. مکانیکی

۳۰- تأثیر گیاهان زراعی در کاهش فرسایش نسبت به گیاهان ردیفی چگونه است؟

۱. کمتر است ۲. تقریباً برابر است ۳. تقریباً نصف است ۴. بیشتر است

۳۱- کدام گزینه دلایل ایجاد پایداری در خاک را به سبب استفاده از پلیمرها نشان میدهد؟

۱. ایجاد خاکدانه-افزایش نیروهای دافعه بین ذرات باردار رس
۲. ایجاد خاکدانه-کاهش نیروهای دافعه بین ذرات باردار رس
۳. ایجاد بافت مناسب-تغییر خصوصیات فیزیکی رس ها
۴. ایجاد بافت مناسب-ایجاد خاکدانه

۳۲- بانکت های با نیمرخ وی-شکل در چه شیب هایی احداث می شوند؟

۱. بیشتر از ۶۰ درصد ۲. کمتر از ۶۰ درصد ۳. بیشتر از ۱۸ درصد ۴. کمتر از ۱۸ درصد



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

درس: حفاظت آب و خاک تکمیلی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک (چندبخشی) ۱۴۱۱۰۴۵

۳۳- حداکثر سرعت مجاز جریان آب درون بانکت ها به چه عواملی وابسته است؟

۰۱. ساختمان خاک و رنگ آن
۰۲. رنگ خاک و بافت آن
۰۳. جنس خاک و نفوذپذیری آن
۰۴. جنس خاک و ساختمان آن

۳۴- پس از باد، مهمترین عامل در فرسایش بادی چیست؟

۰۱. ماده آلی خاک
۰۲. رطوبت خاک
۰۳. شکل ذرات خاک
۰۴. ساختمان خاک

۳۵- سازه هایی که به طور متوالی و به صورت عمود یا مایل بر دیواره های خارجی پیچ های رودخانه و در قسمت های فرسایش پذیر ساخته می شوند، چه نام دارند؟

۰۱. آب شکن
۰۲. بند
۰۳. سد
۰۴. بند خشکه چین