

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اجرای راهسازی و روسازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- دانه بندی خاکها در آزمایشگاه، با کدام آزمایش تعیین می شود؟

۱. جام کاساگرانده- فتیله کردن  
۲. هیدرومتری-دانه بندی با الک  
۳. جام کاساگرانده- خمیری  
۴. هیدرومتری- فتیله کردن

۲- تراکم خاک، در اثر خروج کدام پارامتر از داخل خاک است؟

۱. هوا و کاهش منافذ خالی  
۲. آب  
۳. دانه های جامد  
۴. سنگدانه های درشت

۳- غلتک پاچه بزی برای کوبیدن چه نوع خاکی مناسب است؟

۱. ماسه  
۲. شن  
۳. دانه ای  
۴. چسبنده

۴- کدامیک از پارامترهای زیر، برای خاکها در راهسازی و روسازی مهم است؟

۱. شکستگی  
۲. سختی  
۳. تمیزی  
۴. همه موارد فوق

۵- کدامیک از موارد زیر به عنوان تثبیت کننده خاک، در راهسازی کاربرد ندارد؟

۱. سیمان  
۲. آهک  
۳. نفت  
۴. قیر

۶- مهم ترین دلیل استفاده از قیر در راهسازی چیست؟

۱. غیر قابل نفوذ بودن در برابر آب  
۲. چسبنده بودن  
۳. غیر قابل نفوذ بودن در برابر آب و چسبنده بودن  
۴. رنگ تیره

۷- کدام هیدروکربن قیر بر روی کندروانی آن تاثیر دارد؟

۱. روغن  
۲. رزین  
۳. آسفالتین  
۴. نفت

۸- درجه نفوذ کمتر نشانه قیر ..... و درجه نفوذ بیشتر نشانه قیر ..... است.

۱. سخت تر- نرمتر  
۲. نرمتر- سخت تر  
۳. سردتر- گرمتر  
۴. گرمتر- سردتر

۹- کدام نوع قیر، حساسیت کمتری نسبت به تغییرات درجه حرارت داشته و شکل پذیری کمتری دارد؟

۱. قیر امولسیون  
۲. قیر دمیده  
۳. قیر محلول  
۴. قیر خالص

۱۰- از حل نمودن قیر خالص در نفت گاز یا نفت کوره، چه نوع قیری بدست می آید؟

۱. قیر محلول تندگیر  
۲. قیر محلول زودگیر  
۳. قیر امولسیون  
۴. قیر محلول دیرگیر

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اجرای راهسازی و روسازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۵

۱۱- نشانه شکستن امولسیون قیر چیست؟

۱. سرد شدن قیر  
۲. تغییر رنگ از قهوه ای به سیاه  
۳. گرم شدن  
۴. روان شدن

۱۲- از مخلوط نمودن قیر خالص و آب به کمک ماده امولسیون ساز، چه نوع قیری بدست می آید؟

۱. دمیده  
۲. محلول  
۳. امولسیون  
۴. قیر نفتی

۱۳- آسفالت به چند دسته عمده تقسیم می گردد؟

۱. سرد- گرم  
۲. سرد- گرم- سطحی  
۳. سطحی- گرم  
۴. سطحی- سرد

۱۴- به مصالحی که اندازه دانه های آن بطور یکنواخت از ریز تا درشت تغییر کرده و به اندازه کافی دانه های با اندازه مختلف دارد، اصطلاحاً چه گفته می شود؟

۱. تو خالی  
۲. یک اندازه  
۳. ریزدانه  
۴. توپر

۱۵- مصالح سنگی بکار گرفته شده در آسفالت، باید از هر گونه مواد خارجی و مضر از قبیل مواد آلی، سنگ های نرم، کم دوام و خاک رس، عاری باشد، به این ویژگی اصطلاحاً چه گفته می شود؟

۱. تمیزی  
۲. سختی  
۳. دوام  
۴. دانه بندی درشت

۱۶- سنگ های هایدروفوبیک دارای چه خاصیتی می باشند؟

۱. قیر را به خوبی جذب میکنند.  
۲. در مجاورت آب نسبتاً پایدارند.  
۳. دارای پایداری و استقامت زیادی هستند.  
۴. همه موارد فوق

۱۷- مهمترین نقش فیلر در بتن آسفالتی چیست؟

۱. کاهش عمر روسازی  
۲. افزایش عمر روسازی- ازدیاد مقاومت در برابر تاثیر آب  
۳. کاهش مقاومت  
۴. کاهش استقامت

۱۸- درصد قیر بهینه در بتن آسفالتی، توسط چه آزمایشی تعیین می شود؟

۱. خمیری  
۲. دانه بندی  
۳. مارشال  
۴. درجه نفوذ

۱۹- وقتی درجه حرارت هوا کمتر از ----- درجه سانتی گراد باشد، نباید به هیچ وجه اقدام به پخش بتن آسفالتی نمود.

۱. 12 درجه سانتی گراد  
۲. 10 درجه سانتی گراد  
۳. 15 درجه سانتی گراد  
۴. 5 درجه سانتی گراد

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اجرای راهسازی و روسازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۵

۲۰- آسفالت سطحی معمولاً در چه راههایی استفاده می شود؟

۱. راههای اصلی و فرعی با تردد زیاد
۲. راههای با تردد کم
۳. آزادراههای پرتردد
۴. بزرگراههای پرتردد

۲۱- یخبندان چه اثر منفی بر روسازی دارد؟

۱. تقویت روسازی در برابر دمای بالا
۲. دوام روسازی در برابر ضربه
۳. منجر به شکست و خرابی، کاهش قدرت باربری روسازی
۴. تقویت روسازی

۲۲- خطرناک ترین نوع مصالح از نظر تورم در اثر یخبندان چه نوع خاکی است؟

۱. شن
۲. ماسه
۳. قلوه سنگ
۴. لای

۲۳- خرابی های روسازی به دو دسته عمده تقسیم می شوند، آن دو دسته کدامند؟

۱. بزرگ- کوچک
۲. سازه ای (بنیادی)- عملکردی (سطحی)
۳. عمیق - غیر عمیق
۴. باز - بسته

۲۴- بروز ترک های طولی در آسفالت اغلب تحت تاثیر چیست؟

۱. ترافیک
۲. دمای بالا
۳. دمای پایین
۴. رطوبت

۲۵- حرکت مومسان و موجدار سطح آسفالت که غالباً محل آن جایی است که اتومبیل ها اکثراً شتاب می گیرند و یا متوقف می شوند؛ چه نوع خرابی است؟

۱. ترک طولی
۲. ترک عرضی
۳. ترک انعکاسی
۴. اعوجاج

### سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- دو تفاوت مهم بزرگراه و آزادراه را ذکر نمایید؟

نمره ۱.۴۰

۲- خط توزیع را توضیح دهید؟

نمره ۱.۴۰

۳- چهار مورد از خصوصیات منحنی بروکنر را ذکر کنید؟

نمره ۱.۴۰

۴- نام پنج قوس افقی در راهسازی را نام ببرید؟

نمره ۱.۴۰

۵- نسبت باربری کالیفرنیا (CBR) را توضیح داده و عوامل موثر بر آن را ذکر کنید؟

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
۱	ب	عادي
۲	الف	عادي
۳	د	عادي
۴	د	عادي
۵	ج	عادي
۶	ج	عادي
۷	الف	عادي
۸	الف	عادي
۹	ب	عادي
۱۰	د	عادي
۱۱	ب	عادي
۱۲	ج	عادي
۱۳	ب	عادي
۱۴	د	عادي
۱۵	الف	عادي
۱۶	د	عادي
۱۷	ب	عادي
۱۸	ج	عادي
۱۹	د	عادي
۲۰	ب	عادي
۲۱	ج	عادي
۲۲	د	عادي
۲۳	ب	عادي
۲۴	الف	عادي
۲۵	د	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اجرای راهسازی و روسازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

### سوالات تشریحی

- ۱- تعداد خطوط عبوری- تقاطع هم سطح- ورود و خروج کنترل شده- چراغ  
نمره ۱.۴۰
- ۲- خطی است که به موازات خط اساس و بین خط پایانی که مشخص کننده نحوه انجام عملیات خاکی و ایجاد تعادل بین خاکبرداری و خاکریزی است، به طوریکه مسافت حمل حداقل گردد.  
نمره ۱.۴۰
- ۳- چهار مورد از موارد صفحه 32  
نمره ۱.۴۰
- ۴- دایره ای ساده- دایره ای مرکب- دایره ای معکوس- سربانتین- شبدری- اتصال (کلوتوئید)  
نمره ۱.۴۰
- ۵- نسبت باربری کالیفرنیا (CBR) نسبت نیروی لازم برای فرو بردن پیستونی به شکل معین و با سرعت معین در خاک مورد آزمایش به نیروی لازم برای فرو بردن همان پیستون در مصالح استاندارد است.  
جنس خاک- میزان رطوبت- وزن مخصوص خاک- نحوه انجام آزمایش-  
نمره ۱.۴۰