

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: اجرای راهسازی و روسازی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- برابندی لازم در قوسهای افقی در راههایی که در مناطق گرمسیر و همچنین معتدل متمایل به سردی قرار دارند به ترتیب کدام مقدار زیر است؟

- ۰.۰۷ و ۰.۱۱ .۱      ۰.۰۵ و ۰.۱۰ .۲      ۰.۱۵ و ۰.۱۰ .۳      ۰.۰۸ و ۰.۱۲ .۴

۲- در صورتی که طبق رابطه فولر دانه بندی ما کمترین فضای خالی را دارا باشد، درصد عبوری از الک به اندازه چشمه ۱۹ میلی متر در صورتی که اندازه بزرگترین الک ما ۳۷،۵ باشد کدام مقدار زیر است؟

- ۷۱،۱۸ .۱      ۶۰،۸ .۲      ۸۳ .۳      ۵۰،۶۶ .۴

۳- استقامت هوبارد در کدام یک از موارد زیر کاربرد داشته و از آن استفاده می کنند؟

۱. طرح اختلاط مخلوطهای آسفالتی      ۲. مقاومت بستر راه  
۳. مقاومت خاکهای تثبیت شده با آهک      ۴. مقاومت مصالح تثبیتی با قیر

۴- "همانگ سازی قوس های افقی و قائم" از آیتم های کدام عامل تعیین کننده مسیر است؟

۱. زیبایی مسیر      ۲. ضوابط طرح هندسی      ۳. مخارج مسیر      ۴. ایمنی راه

۵- کدام یک از موارد زیر از انواع و جزو سیل کت محسوب نمی گردد؟

۱. ماسه ای      ۲. پریمکت      ۳. امولسیونی      ۴. اسپلاری سیل

۶- غیر یکنواخت بودن دبی تلمبه قیر پاش در حین اجرای لایه های آسفالتی ایجاد کدام یک از خرابی های زیر را محتمل می سازد؟

۱. ترک های پوست سوسماری      ۲. پدیده قیر زدگی  
۳. پدیده اعوجاج      ۴. ترک های طولی

۷- مهمترین نقش فیلر در بتن آسفالتی کدام است؟

۱. افزایش عمر روسازی و ازدیاد مقاومت در برابر آب      ۲. کاهش نفوذپذیری و افزایش دوام  
۳. کاهش روانی و تغییر شکل نسبی      ۴. ازدیاد باربری و افزایش رجزب قیر مصالح

۸- بین لایه های زیر اساس کدلایه زیر اجرا می گردد؟

۱. تک کت      ۲. پریمکت  
۳. سیل کت      ۴. هیچ لایه ای اجرا نمی گردد

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: اجرای راهسازی و روسازی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۵

۹- "طول شیب" بر کدام یک از موارد زیر اثر گذار نیست؟

۱. سرعت حرکت      ۲. گنجایش مسیر      ۳. دید رانندگان      ۴. کیفیت سرویس دهی

۱۰- فاصله حمل متوسط در قطعه ای از مسیر که عزم حمل آن ۶۷ و کل حجم آن ۵۸ مترمکعب است کدام است؟

۱. ۹      ۲. ۱،۱۵۵      ۳. ۳۸۸۶      ۴. ۰،۸۶۶

۱۱- افزودن آهک به خاک جهت تثبیت نشانه خمیری و حد خمیری خاک را به ترتیب چه تغییری ایجاد می کند؟

۱. به شدت کاهش - کاهش      ۲. چندین برابر کاهش - افزایش  
۳. افزایش - افزایش      ۴. افزایش - به شدت کاهش

۱۲- کدام یک از موارد زیر در میزان آهک مصرفی در تثبیت موثر بیان نگردیده است؟

۱. شرایط جوی      ۲. هزینه عملیات      ۳. حجم ترافیک عبوری      ۴. جنس خاک

۱۳- در شعاع حداقل قوس افقی کدام عبارت صحیح است؟

۱. شعاع حداقل قوس افقی با سرعت رابطه مستقیم و با زاویه تغییر جهت مسیر و دور رابطه عکس دارد.  
۲. شعاع حداقل قوس افقی با سرعت رابطه مستقیم و با ضریب اصطکاک جانبی و دور رابطه عکس دارد  
۳. شعاع حداقل قوس افقی با شیب طولی مسیر و سرعت رابطه مستقیم و زاویه تغییر جهت مسیر رابطه عکس دارد.  
۴. شعاع حداقل قوس افقی با دور و سرعت رابطه مستقیم و با ضریب اصطکاک جانبی و شیب طولی مسیر رابطه عکس دارد

۱۴- کدام یک از شاخص های زیر بعنوان مشخصات فنی خاک ها جهت مصارف روسازی در منبع درسی ذکر نگردیده است؟

۱. سختی و باربری      ۲. خواص خمیری      ۳. تراکم پذیری      ۴. نفوذپذیری و تورم

۱۵- کدام یک از گزینه های زیر به ترتیب نمونه ای از سنگهای هایدرو فوبیک و هایدرو فیلیک می باشند؟

۱. دولومیت - کوارتز      ۲. سیلیس - بازالت      ۳. گرانیت - سیلیس      ۴. بازالت - دولومیت

۱۶- کدام عبارت و پارامتر زیر صحیح می باشد؟

۱. راه تپه ما هوری عموماً دارای شیب ۵ - ۷ درصد است      ۲. عرض هر خط راه فرعی ۳،۲۵ متر است.  
۳. عرض شانه راه اصلی حداقل ۲ متر است      ۴. راه فرعی به ۳ گروه تقسیم بندی می گردد

۱۷- در صورتی که در خاکی اندازه موثر اندازه ای که به ترتیب ۱۰ درصد و ۳۰ درصد و ۶۰ درصد وزنی خاک از آن اندازه کوچک تر اند ۰،۱ و ۰،۵۲ و ۲،۱ میلی متر باشد، ضریب خمیدگی این خاک کدام است؟

۱. ۱،۲۸۸      ۲. ۳،۳۳۷      ۳. ۰،۹۸۳      ۴. ۲،۵۶

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: اجرای راهسازی و روسازی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۵

۱۸- در قطعه ای از مسیر، شیب ۵ - درصد به شیبی با ۴٫۲ درصد تغییر شیب می دهد نوع قوس قائم و مقدار A در این قوس کدام است؟

۱. محدب و ۹٫۲ درصد      ۲. مقعر و ۰٫۸ درصد      ۳. گنبدی و ۰٫۸ درصد      ۴. کاسه ای و ۹٫۲ درصد

۱۹- در صورتی که سرعت طرح در مسیری برابر 90 km/hr و شعاع قوس افقی 300 m و شیب عرضی در قوس ۶ درصد باشد. طول قوس کلوئیدی لازم جهت این قوس افقی کدام مقدار می باشد؟

۱. ۹۷٫۹۳ متر      ۲. ۸۷٫۴۸ متر      ۳. ۷۴٫۳ متر      ۴. ۵۱٫۲ متر

۲۰- علامت اختصاری قیرهای محلول کند گیر کدام است؟

۱. SS      ۲. MC      ۳. SC      ۴. AC

۲۱- کدام یک از عناوین زیر جزو گروه بندی راهها از لحاظ کلی محسوب نمی شود؟

۱. استانی      ۲. کشوری      ۳. شهری      ۴. روستایی

۲۲- حداقل شعاع قوس در مسیری با سرعت طرح 95Km/hr و ضریب اصطکاک جانبی ۰٫۱۱۵ و دور ۶ درصد کدام است؟

۱. ۴۰۵٫۴ متر      ۲. ۲۱۷٫۶ متر      ۳. ۹۸٫۹ متر      ۴. ۳۹۱٫۸ متر

۲۳- کدام عبارت در خصوص یخبندان صحیح نمی باشد؟

۱. کاهش قدرت باربری خاک از اثرات یخبندان است  
 ۲. عمق یخبندان با شاخص برودت رابطه عکس دارد  
 ۳. خاک رس با دامنه خمیری کمتر از ۱۲ حساس است  
 ۴. خاک های غیر آلی کمتر از ۳ درصد ریزدانه کوچکتر از ۰٫۰۲ میلی متر حساس نیست.

۲۴- نشانه خمیری خاکی با حد روانی ۳۷ کدام است؟

۱. ۱۵٫۴      ۲. ۷٫۳۳      ۳. ۱۶٫۲۹      ۴. ۴۰٫۸

۲۵- کدام یک از موارد زیر جزو عوامل موثر در نفوذپذیری مصالح شنی نمی باشد؟

۱. جنس مصالح      ۲. خلل و فرج سطحی مصالح  
 ۳. اندازه درشت ترین دانه مصالح      ۴. میزان تراکم مصالح

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اجرای راهسازی و روسازی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۵

## سوالات تشریحی

نمره ۰.۵۰

۱- دلایل بوجود آمدن ترک های لغزشی و نحوه مرمت آنها را بیان نمایید؟

نمره ۱.۰۰

۲- قیری با چگالی کمتر از ۰.۹۶۶ در دمای ۲۶ درجه سانتیگراد حجمی به میزان ۲.۴۶ مترمکعب دارد حجم این قیر در دمای مبنای ۱۵.۶ درجه سانتیگراد را محاسبه نمایید؟

نمره ۲.۰۰

۳- مقاطع عرضی در بخشی از مسیر مطابق مشخصات جدول ذیل است. حجم کل خاکبرداری و خاکریزی را به تفکیک در این مقطع از مسیر محاسبه نمایید؟

شماره نیمرخ	فاصله تا نیمرخ قبلی (m)	سطح خاکبرداری (m <sup>2</sup> )	سطح خاکریزی (m <sup>2</sup> )
۱۲۵	۳۵	۴/۸	---
۱۲۶	۴۰	۲/۳	۴/۶

نمره ۱.۰۰

۴- CBR را تعریف نموده و عوامل موثر در آن را بیان نمایید؟

نمره ۱.۰۰

۵- تعریض چیست و دلایل انجام آن را بیان نمایید؟

نمره ۱.۰۰

۶- مطالعات زمین شناسی در احداث مسیر از چه جنبه هایی حائز اهمیت است؟

نمره ۰.۵۰

۷- جهت ترکم لایه ماکادام چه شرایط و خصوصیات میبایست تامین گردد؟