

نام درس: اجرای راهسازی و روسازی

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۲۵)

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۳۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

پیامبر اعظم (ص): روزه سپر آتش جهنم است.

۱. کدامیک از موارد زیر مربوط به ماسه به ترتیب مطابق روش متحد (unified) و آشتو (AASHTO) می باشد؟

الف. خاکهای مابین الک شماره ۴ و ۲۰۰ - خاکهای مابین الک ۱۰ و ۲۰۰

ب. خاکهای مابین الک شماره ۱۰ و ۲۰۰ - خاکهای مابین الک ۴۰ و ۲۷۰

ج. خاکهای مابین الک شماره ۱۰ و ۲۰۰ - خاکهای مابین الک ۴ و ۴۰

د. خاکهای مابین الک شماره ۴ و ۲۰۰ - خاکهای مابین الک ۴ و ۴۰

۲. برای کدامیک از موارد زیر مقدار  $PI - 0.73 (LL - 30)$  عدد منفی می باشد؟  $PI$ : دامنه خمیری  $LL$ : حد روانی خاک

الف. لای با تراکم پذیری زیاد

ب. رس با تراکم پذیری زیاد

ج. خاک غیر چسبنده

د. رس با تراکم پذیری کم

۳. کدامیک از گزینه های زیر مطابق رده بندی خاک به روش آشتو، به ترتیب برای ماسه ریزدانه و رس با حد روانی کم می باشد؟

الف.  $A_5$  و  $A_1$

ب.  $A_4$  و  $A_2$

ج.  $A_5$  و  $A_1$

د.  $A_6$  و  $A_3$

۴. حداکثر وزن مخصوص آزمایشگاهی یک خاک به کدامیک از عوامل زیر بستگی ندارد؟

الف. جنس خاک

ب. ضریب چسبندگی خاک

ج. روش آزمایش تراکم

د. میزان رطوبت خاک

۵. کدامیک از موارد زیر به ترتیب جهت کوبیدن "شن، ماسه و سنگ شکسته" - "رس لای" و یا مخلوط آنها مناسب است؟

الف. غلتک پاچه بزی - غلتک چرخ فولادی

ب. غلتک چرخ لاستیکی - غلتک چرخ فولادی

ج. غلتک چرخ فولادی - غلتک چرخ لاستیکی

د. غلتک چرخ لاستیکی - غلتک پاچه بزی

۶. CBR کدامیک از خاکهای زیر از همه بیشتر است؟

الف. شن و ماسه

ب. رس آلی

ج. رس لای دار

د. خاکهای لای دار

۷. سختی مصالح سنگی که در روسازی مورد استفاده قرار می گیرد با کدامیک از آزمایشهای زیر قابل اندازه گیری است؟

الف. آزمایش سه محوری  $CD$  و  $CU$  و  $UU$

ب. آزمایش لوس آنجلس

ج. آزمایش تک محوری

د. آزمایش اتربرگ

۸. تثبیت خاک و مصالح شنی به جهت کدامیک از موارد زیر انجام نمی پذیرد؟

الف. کاهش گرد و خاک و کاهش رطوبت

ب. زهکشی جریانات آبهای سطحی و عدم تخریب سطح روسازی

ج. ایجاد لایه های اساس و زیر اساس با قابلیت باربری نسبتاً زیاد

د. بازسازی روسازی های فرسوده با استفاده از مصالح موجود

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --  
زمان آزمون: تستی: ۳۰ تشریحی: -- دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: اجرای راهسازی و روسازی  
رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۲۵)

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. منبع: --

۹. درصد آهک مناسب جهت تثبیت خاک درصد آهکی است که:

- الف. بکار بردن درصد آهک بیشتر سبب کاهش قابل ملاحظه دامنه خمیری نگردد.
- ب. حد دامنه خمیری بین  $1/2$  تا  $1/8$  مقدار مورد نظر در بالای خط A قرار گیرد.
- ج. مقدار دامنه خمیری مخلوط را به حد مورد نظر کاهش دهد.
- د. موارد الف و ب هر دو صحیح می باشند.

۱۰. منظور از دوله خاک های تثبیت شده با آهک کدامیک از موارد زیر است؟

- الف. مقاومت در برابر تکرار یخبندان و ذوب یخ
- ب. نسبت مقاومت فشاری بزرگترین سنگدانه اسمی لایه روسازی به آهک
- ج. نسبت مقاومت فشاری آهک به سنگدانه های روسازی
- د. مقاومت آهک در برابر سایش ناشی از چرخ آتومبیل

۱۱. تثبیت خاک با آهک باعث ..... حداکثر وزن مخصوص خشک خاک و ..... درصد رطوبت بهینه خاک خشک و ..... خصوصیات خمیری و ..... قابلیت تراکم خاک می شود.

- الف. کاهش - افزایش - کاهش - افزایش
- ب. افزایش - افزایش - افزایش - کاهش
- ج. کاهش - افزایش - کاهش - کاهش
- د. کاهش - کاهش - کاهش - افزایش

۱۲. کدامیک از موارد زیر از محاسن استفاده از روش پخش آهک بصورت آهک زنده جهت تثبیت خاک نمی باشد؟

- الف. وزن مخصوص آهک زنده نسبت به آهک شکفته خشک
- ب. بحث ایمنی برای دو روش پخش آهک زنده یا آهک شکفته خشک
- ج. بحث اقتصادی بودن پخش آهک زنده یا آهک شکفته خشک
- د. میزان نسبت واکنش با خاک در مقایسه با آهک شکفته خشک

۱۳. آزمایش قابل انجام جهت تعیین میزان آهک پخش شده جهت تثبیت خاک چه نام دارد؟

- الف. آزمایش هسته ای - بادکنک
- ب. آزمایش لیوتروپی
- ج. آزمایش هوبارد فیلد
- د. آزمایش سینی

۱۴. انتخاب نوع قیر مصرفی در روسازی راه به کدامیک از عوامل زیر بستگی ندارد؟

- الف. عمق نفوذ آب در لایه روسازی
- ب. نوع و شدت آمد و شد وسایل نقلیه
- ج. نحوه اجرای روسازی
- د. شرایط جوی محل

۱۵. برای متورم شدن لایه روسازی در اثر یخبندان وجود کدامیک از موارد زیر حتماً لازم نیست؟

- الف. هوای سرد زیر صفر درجه
- ب. خاک نسبتاً ریز دانه
- ج. حداقل میزان تردد وسایل نقلیه از سطح راه
- د. منبع آب زیر زمینی در عمق نسبتاً کم

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --  
زمان آزمون: تستی: ۳۰ تشریحی: -- دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: اجرای راهسازی و روسازی  
رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۲۵)

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. منبع: --

۱۶. میزان عمق یخبندان برای یک لایه روسازی با شاخص برودت ۸۷۱ روز درجه سانتیگراد و مصالح شنی با نفوذپذیری خوب، چقدر است؟

الف. ۰/۱۲۸ متر ب. ۲/۷۶ متر

ج. ۰/۲۷۶ متر د. ۱/۳۸ متر

۱۷. ترک‌های ناشی از تغییر شکل بیش از حد لایه‌های روسازی در اثر بارگذاری و یا خستگی بیش از حد لایه رویه در اثر بارهای وارده چه نوع ترک‌ها است؟

الف. ترک برشی ب. ترک هلالی

ج. ترک پوست ماری د. ترک انعکاسی

۱۸. علت تشکیل ترک‌های هلالی کدامیک از موارد زیر است؟

الف. اجرای غیر همزمان رویه آسفالتی خطوط مجاور یکدیگر

ب. حرکات افقی و قائم لایه واقع در زیر روکش آسفالتی

ج. بکار بردن قیر سفت جهت روسازی راه با عدم توجه به اقلیم منطقه

د. فقدان چسبندگی کافی بین لایه رویه آسفالتی و لایه زیرین آن

۱۹. کدامیک از موارد زیر عامل بوجود آمدن موج در سطح راه نمی‌باشد؟

الف. استفاده از قیری که به میزان زیاد حرارت داده شده و به اصطلاح سوخته باشد.

ب. مصرف بیش از حد مصالح ریزدانه و گرد گوشه در مخلوط آسفالتی

ج. هواندازن مخلوط‌های آسفالتی که در ساخت آنها از قیر محلول استفاده شده است.

د. مصرف بیش از حد قیر در مخلوط آسفالتی و قیر بسیار نرم

۲۰. علت بوجود آمدن چاله‌ها در سطح لایه‌های روسازی کدامیک از موارد زیر نمی‌باشد؟

الف. میزان رطوبت زیاد خاک و عدم زهکشی مناسب و مقاومت پایین خاک

ب. استفاده از لایه روکش آسفالتی بر روی لایه آسفالت قدیمی که خرابی داشته و ترمیم نشده است.

ج. استفاده از مقدار قیر کم در مخلوط آسفالتی

د. مصرف بسیار زیاد یا بسیار کم مواد ریز دانه در مخلوط آسفالتی

۲۱. کدامیک از موارد زیر از عوامل تأثیرگذار بر افت و خیز روسازی نمی‌باشد؟

الف. غیر یکنواختی جنس و ضخامت لایه‌های روسازی ب. میزان رطوبت خاک بستر

ج. درجه حرارت محیط د. نسبت ضخامت لایه رویه به لایه زیر اساس

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --  
زمان آزمون: تستی: ۳۰ تشریحی: -- دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: اجرای راهسازی و روسازی  
رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۲۵)

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. منبع: --

۲۲. نیمرخ‌های عرضی در کدامیک از موارد زیر نباید قرار بگیرد؟  
الف. محلی که شیب طبیعی زمین به موازات خط گذرنده از گوشه‌های جاده می‌باشد.  
ب. در محلی که شیب طبیعی زمین محور راه را قطع می‌کند.  
ج. محلی که شیب طبیعی زمین گوشه سطح زمین را قطع می‌کند.  
د. محلی که شیب طبیعی زمین در خاکبرداری کنج سطح جاده را قطع می‌کند.
۲۳. کدامیک از آزمایشات زیر از آزمایشات قیر محلول نمی‌باشد؟  
الف. آزمایش کندرواکی  
ب. تقطیر  
ج. آزمایش خاصیت انگمی قیر  
د. پیاله شناور
۲۴. تزریق خاک با دوغاب آهک تحت فشار به چه منظوری در روسازی مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  
الف. تسطیح بستر روسازی و جلوگیری از خورد و غبار  
ب. چسبندگی بین لایه قیر و لایه مصالح سنگی  
ج. تسریع در زمان گیرش بتن آسفالتی روسازی  
د. کاهش قابلیت تورم و پایداری کردن خاک
۲۵. جهت تعیین مقاومت کششی خاک‌های تثبیت شده با آهک از کدام یک از روشهای زیر استفاده می‌شود؟  
الف. آزمایش کششی مستقیم و آزمایش خستگی  
ب. آزمایش کششی غیرمستقیم و آزمایش خمشی  
ج. آزمایش خستگی و آزمایش دوام  
د. موارد الف و ج هر دو صحیح می‌باشند.
۲۶. شکست احتمالی در لایه روسازی چه نوع شکستی بوده و ناشی از چه بارگذاری می‌باشد؟  
الف. شکست قطری ناشی از نیروهای محوری در طول لایه رویه  
ب. شکست برشی ناشی از لنگرهای مضاعف پیچشی  
ج. شکست برشی ناشی از تنش فشاری قائم  
د. شکست قطری ناشی از لنگرهای تشدید شده خمشی
۲۷. میزان ضخامت و جنس لایه های روسازی به کدامیک از عوامل زیر بستگی ندارد؟  
الف. مقاومت خاک بستر روسازی  
ب. نحوه زهکشی آب در روی سطح راه  
ج. خصوصیات آمد و شد وسایط نقلیه  
د. شرایط اقتصادی
۲۸. اندودهای قیری مابین "لایه های آستروتوپکا در لایه رویه آسفالتی" و "لایه های رویه آسفالتی و اساس غیر آسفالتی" به ترتیب چه نامیده می‌شوند؟  
الف. اندود نفوذی - اندود سیمنتی  
ب. اندود نفوذی - اندود سطحی  
ج. اندود سیمنتی - اندود سطحی  
د. اندود سطحی - اندود نفوذی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --  
زمان آزمون: تستی: ۳۰ تشریحی: -- دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ☐ ندارد ☒

نام درس: اجرای راهسازی و روسازی  
رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۲۵)

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. منبع: --

۲۹. مقاومت و قابلیت تراکم خاک به کدامیک از عوامل زیر بستگی ندارد؟
- الف. میزان رطوبت خاک
  - ب. خاصیت خمیری خاک
  - ج. ضریب نفوذپذیری خاک
  - د. وزن مخصوص خاک
۳۰. بررسی ژئوتکنیکی خاک در راهسازی برای کدامیک از مقاصد ذیل انجام نمی‌گیرد؟
- الف. تعیین نوع مواد تثبیت کننده مناسب برای خاکهای سست
  - ب. تعیین بهترین خط پروژه جهت راهسازی با حداقل شیب و استانداردهای راه
  - ج. تعیین محل و جنس مصالح مناسب برای بکار بردن در خاکریزها
  - د. تعیین محل و جنس مصالح مناسب برای بکار بردن در لایه های روسازی

www.Sanjesh3.com