



208
E

دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

ترافیک
تستی

وزارت راه و شهرسازی
معاونت مسکن و ساختمان
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

مشخصات آزمون

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۱۷

تعداد سوالها: ۶۰ سوال

زمان پاسخگویی: ۱۳۵ دقیقه

مشخصات فردی را حتما تکمیل نمایید.

❖ نام و نام خانوادگی:

❖ شماره داوطلب:

تذکرات:

- ❖ سوالها به صورت چهار جوابی است. کامل ترین پاسخ درست را به عنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- ❖ به پاسخهای اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می گیرد.
- ❖ امتحان به صورت جزوه باز است، لیکن هر داوطلب فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه آزمون اکیداً ممنوع است.
- ❖ استفاده از ماشین حسابهای مهندسی (فاقد امکانات بلوتوث یا سیم کارت) بلامانع است ولی آوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، دوربین، رایانه، لپ تاپ، تبلت، ساعت هوشمند، هدفون و غیره ممنوع بوده و صرف همراه داشتن این وسایل در زمان برگزاری آزمون، اعم از آنکه مورد استفاده قرار گرفته باشد یا خیر، به منزله تخلف محسوب خواهد شد.
- ❖ از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمایید. در غیر این صورت پاسخنامه تصحیح نخواهد شد.
- ❖ در پایان آزمون، دفترچه سوالها و پاسخنامه به مسئولان تحویل گردد. عدم تحویل دفترچه سوالها یا بخشی از آنها موجب عدم تصحیح پاسخنامه می گردد.
- ❖ نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد، از این رو مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامههایی که به صورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد به عهده داوطلب است.
- ❖ کلیه سوالها با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال به کار ۵۰ درصد است.



شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور

برگزارکننده:

۱- در مقطعی از یک پیاده‌رو یک پله ناگهانی به ارتفاع ۴ سانتی‌متر وجود دارد و در کنار آن یک شیب‌راه

با شیب ۹ درصد ساخته شده است. با توجه به آئین‌نامه این وضعیت:

(۱) پله طبق آئین‌نامه است ولی شیب‌راه نیست.

(۲) پله و شیب‌راه خلاف آئین‌نامه است.

(۳) شیب‌راه طبق آئین‌نامه است ولی پله نیست.

(۴) پله و شیب‌راه طبق آئین‌نامه است.

۲- ضخامت خطوط تمایل سفر بین نقاط مبدا و مقصد سفر نشان‌دهنده چیست؟

(۱) وجود مسیر مستقیم بین مبدا و مقصد

(۲) فاصله بین مبدا و مقصد

(۳) ترکیب ترافیک عبوری

(۴) تعداد سفر بین نقاط مبدا و مقصد

۳- اسکوترسواران از کدام درجه مسیر دوچرخه امکان استفاده دارند؟

(۱) درجه ۱

(۲) درجه ۳

(۳) درجه ۲

(۴) همه انواع مسیرها

۴- در یک راه برون‌شهری تونلی به طول ۱.۵۰ کیلومتر وجود دارد که به دلیل تعمیرات قرار است به مدت

۴ هفته بسته شود. طول کنارگذر این تونل ۲.۴۰ کیلومتر است. اگر میانگین سرعت خودروها در تونل

۵۰ و در کنارگذر ۳۰ کیلومتر بر ساعت و ترافیک متوسط روزانه ۱۲۰۰۰ خودرو باشند، هزینه اضافی

وارد بر مسافران در اثر بسته‌بودن تونل چند میلیون تومان خواهد بود؟ میانگین ارزش وقت مسافران

را یک میلیون تومان در روز و میانگین سرنشین خودروهای عبوری راه را ۱.۵ نفر در نظر بگیرید.

(۱) ۱۵۴۰ (۲) ۱۰۵۰ (۳) ۹۱۰ (۴) ۱۶۸۰

۵- در کدام نسبت زمان سفر همگانی به شخصی، در یک مبدا - مقصد معین، مسافرانی که می‌توانند

انتخاب دیگری داشته باشند، معمولاً از سامانه همگانی استفاده نمی‌کنند؟

(۱) ۱.۲۰ (۲) ۱.۰ (۳) ۱.۴ (۴) ۱.۶

۶- زمان عبور دوچرخه با سرعت ۳۰ کیلومتر بر ساعت از یک تقاطع با عرض ۲۴ متر چند ثانیه است؟

(۱) ۳۲ (۲) ۲۹ (۳) ۲۵ (۴) ۲۷



۷- در محدوده CBD برای یک خیابان شریانی، حداقل عرض پیاده‌رو که در یک سمت آن دیوار و در سمت دیگر جدول با ارتفاع کمتر از 20 سانتی‌متر قرار دارد، چند متر پیشنهاد می‌شود؟

- (۱) 3.5 (۲) 2.5 (۳) 3.0 (۴) 3.3

۸- در یک قطعه آزادراهی، چگالی در یک جهت و در لحظه ورود به سطح خدمت F، برابر a است. در صورتیکه سرعت جریان آزاد b باشد، نسبت سرعت بر حداکثر چگالی در ظرفیت کدام گزینه است؟

- (۱) $\frac{b}{4a}$ (۲) $\frac{b}{a}$ (۳) $\frac{2b}{a}$ (۴) $\frac{b}{2a}$

۹- کدام یک از گزینه‌های زیر در برنامه‌ریزی حمل و نقل به عنوان اثر مستقیم بر کاربری زمین منظور نمی‌گردد؟

(۱) افزایش ارزش زمین‌های پیرامونی

(۲) اختصاص زمین به زیرساخت‌های حمل و نقل

(۳) کاهش نیاز به توسعه شبکه معابر

(۴) کاهش استفاده از خودرو شخصی

۱۰- در یک معبر، مجبور به طراحی راه دسترسی هستیم. در صورتیکه مدت زمان استفاده از پارکینگ کاربری 3 ساعت و معبر مجاور کاربری محلی باشد و همچنین ظرفیت پارکینگ کاربری معادل با 200 وسیله شخصی باشد، کدام گزینه را به عنوان بهترین انتخاب برای نوع راه دسترسی پیشنهاد می‌کنید؟

(۱) نوع 2: ورودی و خروجی مشترک با عرض زیاد (بدون ایجاد مزاحمت برای مسیر مقابل) و ویژه سواری

(۲) نوع 1: ورودی و خروجی مشترک با عرض کم (ایجاد مزاحمت برای مسیر مقابل) و ویژه سواری

(۳) نوع 3: ورودی و خروجی مجزای دارای میانه (1 تا 3 متر) با عرض کم و ویژه سواری

(۴) نوع 4: ورودی و خروجی مجزای دارای میانه (1 تا 3 متر) با عرض زیاد و ویژه سواری

۱۱- عرض مسیر دسترسی به کاربری برای خودروهای اضطراری چند متر در نظر گرفته می‌شود؟

- (۱) 3.5 (۲) 4.5 (۳) 3.0 (۴) 2.5

۱۲- مساحت هر طبقه از یک پارکینگ طبقاتی حدود 2500 مترمربع است. تعداد و عرض رابط‌های مورد

نیاز چقدر است؟

(۱) یک رابط دوطرفه با عرض 6 متر

(۲) دو رابط یک‌طرفه 3.5 متری به تفکیک ورود و خروج و دور از هم

(۳) یک رابط یک‌طرفه 3.5 متری

(۴) دو رابط دوطرفه 6 متری و دور از هم



۱۳- حداکثر فاصله تکیه‌گاه تخته‌های چوبی استفاده‌شده به‌عنوان سقف موقت برای اینکه به‌صورت سکوهای کار مورد استفاده قرار گیرند، چند متر است؟

(۱) 3.2

(۲) 2.6

(۳) 2.4

(۴) 1.5

۱۴- در یک پارکینگ طبقاتی با حداقل عرض رابط دو طرفه، حداقل شعاع قوس لبه داخلی این رابط چند متر می‌تواند باشد؟

(۱) 5

(۲) 6.5

(۳) 8

(۴) 6

۱۵- در کدام گزینه، هر چهار شیوه ذکرشده آرام‌سازی ترافیک برای یک خیابان شهری با سرعت مجاز 50 کیلومتر بر ساعت قابل اجرا است؟

(۱) کنترل سرعت متوسط به‌جای سرعت لحظه‌ای، جزیره منحرف‌کننده قطری، علائم افقی، میدانچه

(۲) هواپیمای بدون سرنشین، جزیره هدایت‌کننده ترافیکی، خطوط V شکل، سرعت‌کاه کلیوی
(۳) تابلوی نمایش سرعت لحظه‌ای، جزیره منحرف‌کننده قطری، دندان‌های حاشیه‌ای، منحرف‌کننده جانبی

(۴) دوربین ثابت کنترل سرعت، جزیره هدایت‌کننده ترافیکی، نوار عرضی کوتاه، پیش‌آمدگی جدول میان‌قطعه‌ای

۱۶- یک مجتمع تجاری - اداری دارای 4000 مترمربع فضای تجاری و 2000 مترمربع فضای اداری است. حداقل تعداد فضای پارکینگ مورد نیاز برای استفاده مراجعین به این مجتمع برابر است با:

(۲) 222

(۱) 234

(۴) 214

(۳) 167

۱۷- در یک ایستگاه اتوبوس میان‌قطعه‌ای در یک خیابان شهری با توجه به احتمال ورود همزمان دو اتوبوس معمولی (اتوبوس معمولی به طول 12 متر)، حداقل طول محدوده ایستگاه چند متر باید باشد؟

(۴) 42

(۳) 60

(۲) 45

(۱) 57



۱۸- در صورت وجود کارگاه ساختمانی در مجاورت پیاده‌رو، حداقل فاصله عمودی بیرون‌زدگی اجزای سازه‌های موقت از قبیل حصار، سرپوش و داربست از سطح پیاده‌رو چند متر است؟

- (۱) ۲.۱ (۲) ۲.۵ (۳) ۰.۷۰ (۴) ۱.۵

۱۹- در طرح مدیریت ترافیک معابر مجاور کارگاه‌های ساختمانی حداقل مطلق عرض عبور سواره‌رو برای فراهم کردن امکان عبور خودرو آتش‌نشانی در مسیر مستقیم در یک جهت چند متر است؟

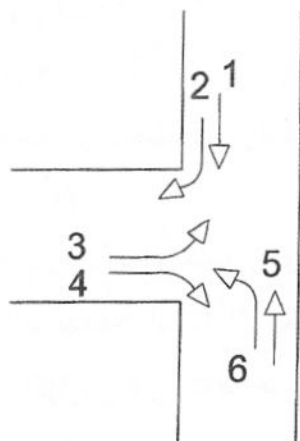
- (۱) ۴ (۲) ۳.۵ (۳) ۳ (۴) ۴.۵

۲۰- یک ساختمان مسکونی از ۳۶ واحد تشکیل شده که مساحت خالص ۱۰ واحد هر یک از آنها به ترتیب ۲۱۰ مترمربع، ۱۵ واحد ۱۶۰ مترمربع و بقیه زیر ۱۵۰ مترمربع است. این مجتمع مسکونی نیاز به حداقل چند فضای پارک دارد؟

- (۱) ۵۴ (۲) ۷۲ (۳) ۳۶ (۴) ۷۱

۲۱- در یک تقاطع سه راهی چراغ‌دار حجم ترافیک و تاخیر حرکت در هر شاخه تقاطع در جدول زیر نشان داده شده است. سطح خدمت در این تقاطع کدام است؟

جریان	۱	۲	۳	۴	۵	۶
حجم تردد veh/h	۱۲۰	۵۲	۱۱۵	۲۵	۸۴	۳۵
تاخیر Sec	۸	۵	۱۸	۶	۱۵	۲۵



- (۱) B
(۲) A
(۳) C
(۴) D

۲۲- مهم‌ترین مزیت شیوه انسداد جهتی برای آرام‌سازی ترافیک در خیابان‌های شهری کدام است؟

- (۱) ارتقای کیفیت محیط
(۲) کاهش تداخل با عابر پیاده
(۳) کاهش حجم
(۴) کاهش سرعت



۲۳- در طراحی فضای راه پله برای یک ساختمان، فضای فراهم شده برای یک نفر 0.85 مترمربع می شود.

کدام گزینه درخصوص سطح خدمت فراهم شده صحیح است؟

(۱) سطح خدمت پایین تر از حد مطلوب است.

(۲) سطح خدمت مطلوب است.

(۳) سطح خدمت مطلوب با توجه اقتصادی است.

(۴) سطح خدمت عالی است.

۲۴- درخصوص پارک حاشیه ای غیرموازی کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) در محل دسترسی به بافت های تاریخی توصیه نمی شود.

(۲) نیاز به نظارت و کنترل مداوم پلیس راهنمایی و رانندگی دارد.

(۳) باعث افزایش هزینه های نگهداری خیابان نمی شود.

(۴) احتمال تصادف با خودروهای در حال خروج از فضای پارک را افزایش می دهد.

۲۵- برای پیاده رو یک خیابان شهری با توجه به حجم عبور پیاده ها اندازه گیری لازم انجام شده و میانگین

فضای موجود برای هر عابر پیاده 1 مترمربع شده است. سطح خدمت این پیاده رو در این وضعیت

کدام است؟

E (۴)

D (۳)

F (۲)

C (۱)

۲۶- شیب طولی یک مسیر دوچرخه چند منظوره +3 درصد است که با توجه به منطقه، در نقطه ای به

شیب 1- درصد تبدیل می شود. طول قوس قائم محدب لازم برای سرعت 30 کیلومتر بر ساعت چند

متر است؟

10 (۴)

17 (۳)

12 (۲)

7 (۱)

۲۷- حداقل فاصله بین رابط ورودی و رابط خروجی در کندرو تبادلی با آزادراه شهری چند متر است؟

300 (۴)

120 (۳)

480 (۲)

600 (۱)

۲۸- سرعت ترافیک ورودی یک رابط به آزادراهی با سرعت طرح 90 کیلومتر بر ساعت، برابر 50 کیلومتر

بر ساعت است. اگر شیب ورودی رابط سربالایی برابر 4 درصد باشد، حداقل طول مورد نیاز برای

افزایش سرعت در محل اتصال رابط ورودی چند متر محاسبه می گردد؟

105 (۴)

260 (۳)

175 (۲)

245 (۱)

۲۹- حداکثر سرعت قابل پیمایش در طراحی ناحیه تداخلی معبری با سه خط عبور به عرض هر کدام 3.5

متر و فاصله جانبی شانه راست به عرض 1.2 متر که در هر کیلومتر آن یک تبادلی وجود دارد، در

شرایط جریان ترافیک غیردرگیر و سرعت جریان آزاد پایه 90 کیلومتر بر ساعت چند کیلومتر بر

ساعت است؟

68.5 (۴)

86.5 (۳)

78.5 (۲)

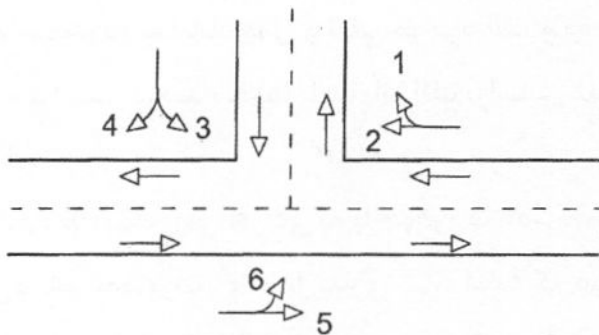
90 (۱)



۳۰- حداقل عرض یک خیابان محلی یک طرفه با پارکینگ مجاز در یک طرف و پیاده‌رو (بدون فضای سبز، مبلمان شهری و بیرون آمدگی ساختمان) در هر دو طرف چند متر باید باشد؟

- (۱) 7.5 (۲) 7.1 (۳) 5.4 (۴) 6.7

۳۱- در طراحی سهراهی شکل زیر حجم جریان ترافیک (۲) و (۵) قابل توجه، اما حجم ترافیک (۱) کم است. کدام گزینه در خصوص اصلاحات هندسی تقاطع لازم است؟



(۱) تعریض مسیر برای جریان‌های ۴ و ۵

(۲) تعریض مسیر برای جریان‌های ۲ و ۵

(۳) تعریض مسیر برای جریان‌های ۱ و ۲

(۴) تعریض مسیر برای جریان‌های ۱ و ۵

۳۲- منظور از MOE (Measure Of Effectiveness) در مفاهیم طرح جامع حمل و نقل شهرها کدام است؟

- (۱) استانداردها (۲) میزان کارایی
(۳) اهداف جزئی (۴) ارزش‌ها

۳۳- کدام یک از گزینه‌های زیر از روش‌های ایمن‌سازی ابتدای حفاظ نیست؟

- (۱) نصب ضربه گیر در انتهای حفاظ
(۲) شیب‌دار کردن ابتدای حفاظ‌های بتنی
(۳) استفاده از سر سپری و مهارهای جاذب انرژی
(۴) بالای شکل کردن و فروبردن حفاظ در زمین

۳۴- در مسیر یک راه شهری قوس قائم زیرگذر برای اتصال شیب سرازیری ۱.۵۰ درصد به شیب سربالایی

۲.۵ درصد لازم است طراحی شود. با توجه به خط پروژه رقوم محل برخورد دو شیب ۳۲۱.۴۰ و همین

نقطه روی قوس ۳۲۰.۵۰ شده است. طول قوس قائم لازم چند متر است؟

- (۱) ۲۰۰ (۲) ۱۵۴ (۳) ۱۸۰ (۴) ۱۷۰

۳۵- اگر کارگاه عملیات عمرانی مسیر عبور عابران پیاده را تحت تاثیر قرار دهد، لازم است ملاحظات ویژه

مسیر موقت برای معلولین دارای ویلچر در نظر گرفته شود. در یک کارگاه طول مسیر شیبدار در نظر

گرفته شده برای این منظور ۱۴۵ متر شده است. حداکثر شیب مجاز در این مسیر چند درصد می‌تواند

باشد؟

- (۱) ۸ (۲) ۵ (۳) ۷ (۴) ۳.۵



۳۶- در مدل سازی توزیع سفرها با استفاده از مدل جاذبه ضریب بازدارندگی (Impeadance Factor) تابعی

از کدام پارامتر زیر است؟

- (۱) جمعیت نواحی مبدا و مقصد
- (۲) زمان سفر یا فاصله بین مبادی و مقاصد
- (۳) تولید سفر نواحی
- (۴) جذب سفر نواحی

۳۷- مطلوبیت دو سامانه حمل و نقلی موجود الف و ب بین یک زوج مبدا-مقصد به ترتیب برابر ۱۵ و ۱۸

واحد است. درصد سفرها با سامانه الف براساس مدل لاجیت چند درصد است؟

- (۱) ۵۳
- (۲) ۸۰
- (۳) ۶۷
- (۴) ۹۵

۳۸- توابع مطلوبیت برای افرادی که با خودرو شخصی (U_a) و با اتوبوس (U_b) سفر خود را در شهری انجام

می دهند، به صورت زیر مدل سازی شده است که در آن t زمان سفر و c هزینه سفر می باشند. ارزش زمان سفر افرادی که با خودرو شخصی سفر می کنند چند برابر ارزش زمان افرادی است که با اتوبوس حرکت می کنند.

$$U_a = -0.18 t_a - 0.30 c_a$$

$$U_b = -0.50 - 0.27 t_b - 0.48 c_b$$

- (۱) ۰.۶۳
- (۲) ۰.۷۰
- (۳) ۱.۶۰
- (۴) ۱.۵۰

۳۹- مدل تولید سفر در فرآیند برنامه ریزی برای یک ناحیه شهری به صورت $T = 0.12 + 0.80S + 1.2C$ می باشد

که در آن T = کل سفرهای تولید شده توسط خانوار در یک روز، S = اندازه خانوار و C = مالکیت خودرو شخصی هر خانوار است. تعداد خانوارهای پیش بینی شده برای افق طرح با توجه به اندازه خانوار و مالکیت خودرو شخصی در جدول زیر داده شده است. کل سفرهای تولید شده از این ناحیه در افق

طرح چقدر است؟

اندازه خانوار	مالکیت خودرو شخصی		
	۰	۱	۲ (یا بیشتر)
۱	۵	۱۰	۲۶
۲ (یا بیشتر)	۸	۱۳	۳۷

- (۱) ۶۵۰
- (۲) ۳۲۰
- (۳) ۴۵۵
- (۴) ۲۸۵



۴۰- برای توسعه یک فرودگاه طرح آماده شده طبق قیمت های فعلی 224 میلیارد تومان برآورد شده است و تکمیل پروژه 1.5 سال طول می کشد. اگر نرخ تورم را 20 درصد فرض کنیم و مبلغ پیش پرداخت 80 میلیارد تومان باشد، کل مبلغی که در حال حاضر جهت تسویه حساب در پایان طرح مورد نیاز است، چند میلیارد تومان می باشد؟

- (۱) 304 (۲) 264 (۳) 270 (۴) 300

۴۱- کشش تقاضا برای اتوبوسرانی نسبت به قیمت بلیت 2- برآورد شده است. در وضع موجود روزانه 35000 نفر با بلیت 200 تومانی با اتوبوس جابه جا می شوند. اگر شکل مدل تقاضا به صورت $Q = \alpha P^\beta$ ، که Q تقاضا بر حسب نفر مسافر، P قیمت بلیت به تومان و α و β ضرایب مدل باشند، با افزایش 20 درصد به قیمت بلیت درآمد روزانه شرکت اتوبوسرانی به چه صورت تغییر می کند؟

- (۱) 17 درصد کاهش (۲) 34 درصد کاهش
(۳) 34 درصد افزایش (۴) 26 درصد کاهش

۴۲- یک ایستگاه اتوبوس در خط ویژه که با نیوجرسی از مسیر جدا شده است قرار دارد. اگر کل عرض موجود خط ویژه 9.50 متر باشد و عرض سکوی ایستگاه و فاصله حائل تا نیوجرسی را در حداقل ممکن در نظر بگیریم، عرض هر خط عبور (مساوی) چند متر باید در نظر گرفته شود؟

- (۱) 3.50 (۲) 3.00 (۳) 3.25 (۴) 4.00

۴۳- رابطه $T_{ij} = P_i \frac{t_{ij} F_j}{\sum_j t_{ij} F_j}$ مربوط به کدام مدل بوده و در کدام مرحله برنامه ریزی حمل و نقل کاربرد دارد؟

- (۱) مدل فراتر - توزیع سفر
(۲) مدل جاذبه - توزیع سفر
(۳) مدل فراتر - تولید سفر
(۴) مدل جاذبه - تولید سفر

۴۴- حداقل ارتفاع لبه زیرین تابلوهای طره در محدوده 15 متری تقاطع معابر چند متر است؟

- (۱) 2.5 (۲) 3.75
(۳) 4 (۴) 5

۴۵- کدام گزینه در تعیین ویژگی های مورد نیاز طراحی معابر مناسب تر است؟

- (۱) متوسط ترافیک روزانه
(۲) ترافیک ساعت اوج
(۳) متوسط ترافیک سالانه
(۴) متوسط ترافیک روزانه در جهت متراکم



۴۶- مهم ترین عامل در تعیین سرعت مجاز خیابان های شهری کدام است؟

(۱) نحوه کنترل ترافیک

(۲) سرعت عملی

(۳) ساختار شبکه و نوع کاربری ها

(۴) تنظیم عبور عرضی عابران پیاده

۴۷- در طراحی قوس افقی مرکب دو مرکزی در خیابان های شهری اگر شعاع کوچکتر قوس X متر باشد،

حداکثر اندازه قابل قبول طراحی برای شعاع بزرگتر چند متر است؟

(۱) $2X$

(۲) $\frac{\pi}{2}X$

(۳) $\frac{1}{2}X$

(۴) به طور کلی استفاده از قوس افقی مرکب در معابر شهری مجاز نیست.

۴۸- در صورت تمرکز کامل راننده به رانندگی، زمان تصمیم گیری آنها نسبت به شرایط عادی چند درصد

کاهش می یابد؟

(۴) 60

(۳) 90

(۲) 80

(۱) 70

۴۹- حداقل فاصله لبه مانع از وسط خط عبور سمت راست (به عرض 4 متر) در قوس افقی معبری به شعاع

232 متر، با شیب سرپایینی 6 درصد و سرعت طرح 80 کیلومتر بر ساعت چند متر است؟

(۲) 7.4

(۱) 8.4

(۴) 8.7

(۳) 9.1

۵۰- حداقل فاصله دید چراغ راهنمایی در یک خیابان شهری شریانی با حداکثر سرعت طرح چند متر

باید باشد؟

(۴) 150

(۳) 170

(۲) 120

(۱) 130

۵۱- کدام گزینه در خصوص تندراه های شهری صحیح است؟

(۱) در تندراه های با تداخل محدود، با رعایت حداقل فاصله 3 کیلومتر، امکان استفاده از تقاطع

همسطح چراغدار وجود دارد.

(۲) در تندراه های بدون تداخل، فاصله بین دو تبادل متوالی حداقل 2 کیلومتر است.

(۳) در تندراه های بدون تداخل، حداکثر تعداد اتصال در هر کیلومتر، 3 اتصال است.

(۴) در تندراه های با تداخل محدود، تعداد اتصال ها در هر کیلومتر، حداکثر 2 اتصال است.

۵۲- در یک معبر با سرعت طرح 50 کیلومتر بر ساعت و با شیب سربالایی 6 درصد، فاصله دید توقف چند

متر است؟

(۴) 61

(۳) 77

(۲) 59

(۱) 50



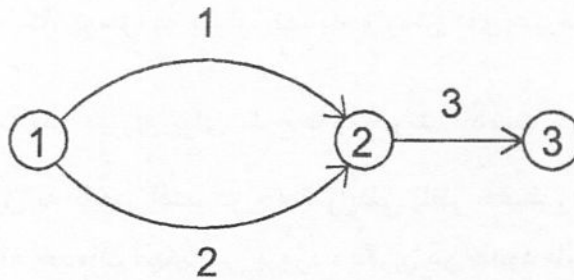
۵۳- شعاع دایره سطح پوشش یک ایستگاه حمل و نقل همگانی سریع، اگر ساختار شبکه پیاده روی معابر اطراف را ترکیبی و با شیب متوسط 10 درصد در نظر بگیریم که به دلیل وجود تقاطع های کنترل شده در محدوده، تاخیرهای 90 ثانیه برای عابران پیاده ایجاد می کند چند متر باید در نظر گرفته شود؟

(۱) 740 (۲) 800 (۳) 520 (۴) 480

۵۴- اگر تابع زمان سفر در کمان های 1 و 2 شبکه زیر برابر با معادلات زیر باشد و جریان در کمان 3 برابر با 24 واحد باشد، جریان در کمان های 1 و 2 به ترتیب چند واحد است؟

$$T_1 = 2 + X_1^2$$

$$T_2 = 1 + 3X_2$$



(۲) 12 و 12

(۱) 20 و 4

(۴) 17 و 7

(۳) 10 و 14

۵۵- یک برج ساختمان مسکونی بیست طبقه دارای شبکه بارنده خودکار اطفاء حریق می باشد و تعداد متصرفان در هر طبقه را می توان 52 نفر در نظر گرفت. حداقل عرض لازم راه پله های خروج از این ساختمان در طبقه اول به همکف چند متر باید باشد؟

(۴) 4.00

(۳) 3.40

(۲) 1.60

(۱) 5.20

۵۶- در راندمان کارکرد آسانسورهای یک ساختمان علاوه بر ظرفیت و سرعت کدام یک از گزینه های زیر مستقیماً مؤثر است؟

(۱) اندازه بازشو درب کشویی

(۲) مقادیر مربوط به قدرت موتور

(۳) وجود آینه داخل اطاقک

(۴) ارتفاع طبقات ساختمان

۵۷- چنانچه یکی از مهندسان شاغل در واحد کنترل و بازرسی شهرداری، به منظور تسهیل در امور اجرایی، ضمن ارائه خدمات و مشارکت در مراحل طراحی یک پروژه ساختمانی با طراح پروژه همکاری نماید، مشمول کدام یک از مجازات های انتظامی در تخلفات حرفه ای خواهد شد؟

(۲) درجه دو تا درجه چهار

(۱) درجه یک تا درجه سه

(۴) درجه یک تا درجه پنج

(۳) درجه سه تا درجه پنج



۵۸- در زمینه رفتار با اشخاص حقیقی و حقوقی همکار، کدام یک از گزینه‌های زیر از مصادیق رفتار حرفه‌ای اخلاقی در مهندسی ساختمان نمی‌باشد؟

- (۱) پنهان داشتن بخشی از اطلاعات از بعضی از شرکت‌کنندگان و دادن اطلاعات بیشتر به بعضی دیگر به صورت رسمی یا غیررسمی
- (۲) اجتناب از رقابت ناسالم و غیرمنصفانه با مهندسان یا اشخاص حقوقی همکار نظیر تبانی با عوامل برگزارکننده یا شرکت‌کنندگان در مزایده یا مناقصه برای اثرگذاری بر شرایط و قیمت برنده
- (۳) اجتناب از انتشار اطلاعات نادرست، توسل به فشار، تهدید و روش‌های غیرمستعارف برای حذف سایر حرفه‌مندان رقیب
- (۴) اجتناب از برگزاری مناقصه یا مزایده صوری برای طرح‌ها یا خرید خدمات مهندسی

۵۹- چنانچه اجرای پروژه به هر دلیل به تاخیر افتد در چه شرایطی ناظر حقیقی مجاز خواهد بود تا تعیین تکلیف کار، نسبت به ارائه خدمات مهندسی پروژه دیگری در حدود ظرفیت تعیین شده از طریق سازمان استان اقدام نماید؟

- (۱) در صورتی که این تاخیر به هر دلیل حداقل ۲۰ درصد مدت مندرج در قرارداد به تاخیر افتد و زمان تعلیق از شروع تا پایان به تأیید سازمان استان برسد.
- (۲) در صورتی که این تاخیر بدون قصور ناظر به هر دلیل بیش از ۱۵ درصد مدت مندرج در قرارداد به تاخیر افتد و زمان تعلیق از شروع تا پایان مدت آن به تأیید سازمان استان برسد.
- (۳) در صورتی که این تاخیر بدون قصور ناظر به هر دلیل حداقل ۲۵ درصد مدت مندرج در قرارداد به تاخیر افتد و زمان تعلیق از شروع تا پایان مدت آن به تأیید سازمان استان برسد.
- (۴) در صورتی که این تاخیر بدون قصور ناظر با تأیید مرجع صدور پروانه ساختمان به ۲۵ درصد مدت مندرج در قرارداد به تاخیر افتد و این زمان از شروع تا پایان به تأیید ناظر هماهنگ‌کننده و سازمان استان نیز برسد.

۶۰- رنگ قرمز در میان علائم ایمنی چه معنا و مفهوم‌هایی را داراست؟

- (۱) بازدارنده و الزام‌کننده
- (۲) هشداردهنده
- (۳) بازدارنده (اعلام خطر) و آگاه‌کننده
- (۴) آگاه‌کننده نسبت به راه و شرایط ایمن



کلید سوالات آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته ترافیک آبان ماه ۱۴۰۳

پاسخ	شماره سوالات
۱	۳۱
۲	۳۲
۱	۳۳
۳	۳۴
۳	۳۵
۲	۳۶
حذف	۳۷
۴	۳۸
۲	۳۹
۳	۴۰
۱	۴۱
۳	۴۲
۱	۴۳
۴	۴۴
۲	۴۵
۴	۴۶
۱	۴۷
۲	۴۸
۳	۴۹
۴	۵۰
۱	۵۱
۲	۵۲
۳	۵۳
۴	۵۴
۱	۵۵
۲	۵۶
۴	۵۷
۱	۵۸
۲	۵۹
۳	۶۰

پاسخ	شماره سوالات
۲	۱
۴	۲
۴	۳
۲	۴
۳	۵
۱	۶
۴	۷
حذف	۸
۴	۹
۳	۱۰
۱	۱۱
۲	۱۲
۳	۱۳
۱	۱۴
۴	۱۵
۲	۱۶
۳	۱۷
۲	۱۸
۳	۱۹
۴	۲۰
۱	۲۱
۳	۲۲
۱	۲۳
۲	۲۴
حذف	۲۵
۳	۲۶
۲	۲۷
۱	۲۸
۳	۲۹
۴	۳۰