

202E

کد کنترل

202  
E

دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

ترافیک  
تستیوزارت راه و شهرسازی  
معاونت مسکن و ساختمان  
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

## مشخصات آزمون

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۰۸

تعداد سؤالها: ۶۰ سؤال

زمان پاسخگویی: ۱۳۵ دقیقه

## مشخصات فردی را حتما تکمیل نمایید.

نام و نام خانوادگی: .....

شماره داوطلب: .....

## تذکرات:

- سؤالها 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 سؤالها و پاسخنامه به مسئولان تحویل گردد. عدم تحویل دفترچه سؤالها 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 سؤالها 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- کدام یک از گزینه‌های زیر از موارد مدیریت تقاضای سفر نمی‌باشد؟

- (۱) قیمت گذاری پارکینگ
- (۲) قیمت گذاری بزرگراه‌ها
- (۳) هفته کاری فشرده
- (۴) چند سطحی سازی بزرگراه‌ها

۲- در قطعه‌ای از راه وسایل نقلیه با نرخ یک وسیله در هر 30 ثانیه به جایگاه عوارضی می‌رسند. با در نظرگیری توزیع پواسن احتمال رسیدن 10 وسیله نقلیه در مدت زمان 5 دقیقه کدام گزینه است؟

- (۱) 0.25
- (۲) 0.018
- (۳) 0.125
- (۴) 0.036

۳- نوع پیشنهادی دسترسی مناسب برای یک کاربری در مجاورت راه‌های شریانی و دارای فضای پارک 50، در صورتی که مدت زمان استفاده از پارک بیشتر از 4 ساعت باشد، کدام گزینه است؟

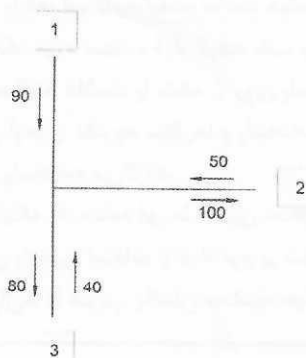
- (۱) ورودی و خروجی مشترک با عرض زیاد و ویژه سواری
- (۲) ورودی و خروجی مجزای دارای میانه با عرض کم و ویژه سواری
- (۳) ورودی و خروجی مشترک با عرض کم و ویژه سواری
- (۴) ورودی و خروجی مجزای دارای میانه با عرض زیاد و ویژه سواری

۴- در یک مدل لجستیک چندگانه با سه گزینه، احتمال انتخاب گزینه اول 3 برابر گزینه دوم است. در صورتی که مطلوبیت گزینه سوم دو برابر شود نسبت احتمال گزینه اول به دوم چقدر خواهد بود؟

- (۱) 6
- (۲) 3
- (۳) 1.5
- (۴) 4.5

۵- در یک مطالعه مبدا مقصد اطلاعات زیر برای احجام ترافیکی در طول یک ساعت برداشت شده است. تعداد حجم عبوری از مبدا 1 به مقصد 2 و مقصد 3 به ترتیب کدام گزینه است؟ (با این

فرض که مبدا و مقصد سفرها متفاوت است)



- (۱) 60 و 30
- (۲) 10 و 80
- (۳) 40 و 50
- (۴) 80 و 10



۶- منحنی تقاضای یک شرکت حمل و نقلی به صورت  $P=12-0.06Q$  بوده که در آن  $P$  قیمت هر بلیط یک سره و  $Q$  تعداد بلیط‌های فروخته شده در یک ساعت است. حداکثر درآمد ساعتی کل شرکت چقدر است؟

- (۱) 800 (۲) 600 (۳) 1200 (۴) 1400

۷- تقاضای سفر ( $Q$ ) برای شیوه سفر شبه همگانی در یک شهر تابعی از هزینه ( $F$ ) و زمان سفر ( $T$ ) به صورت  $Q=F^b T^c$  است. کشش تقاضا با توجه به متغیر زمان سفر چقدر است؟

- (۱)  $\frac{1}{c}$  (۲)  $c$  (۳)  $\frac{1}{b}$  (۴)  $b$

۸- با توجه به توپوگرافی منطقه، خروجی اضطراری یک بزرگراه برون شهری باید از نوع افقی و به طول قسمت متوقف‌کننده 80 متر ساخته شود. اگر سرعت ورود وسیله نقلیه 100 کیلومتر بر ساعت باشد جنس مصالح مورد استفاده در قسمت متوقف‌کننده کدام یک از موارد زیر می‌تواند باشد؟

- (۱) خاک  
(۲) آسفالت  
(۳) شن  
(۴) سنگ شکسته نکوبیده و خشک

۹- در یک آزادراه، حجم جهتی ساعت طرح 2500 وسیله نقلیه در ساعت است و در طی ساعت اوج با ضریب ساعت اوج برابر با 0.85، 15 درصد کامیون در جریان ترافیک پیش‌بینی شده است. همچنین، منطقه موردنظر هموار بوده و معادل سواری برای کامیون 1.5 می‌باشد. اگر حداکثر نرخ تردد سرویس برای تامین سطح سرویس  $C$  برابر با  $pc/h/\ln 1740$  محاسبه شده باشد و رانندگان نیز آشنا به مسیر باشند، چه تعداد خطوط عبوری مورد نیاز است؟

- (۱) 3 (۲) 2 (۳) 1 (۴) 4

۱۰- یک تولیدکننده خودروی شخصی، نوع خاصی از تولید خود را که قیمت نقدی آن  $Q$  است، به صورت قسطی 30 ماهه با مبلغ هر قسط برابر با  $\frac{Q}{20}$  نیز واگذار می‌کند. اگر نرخ بهره سالیانه را 18 درصد در نظر بگیریم، این تولیدکننده از فروش قسطی خودرو چند درصد سود اضافه به دست می‌آورد؟

$$P=A \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

- (۱) 12 (۲) 15 (۳) 18 (۴) 20



## ۱۱- در تعیین کل فضای انتظار مورد نیاز در ایستگاه کدام عامل دخیل نیست؟

- (۱) مقدار فضای آسایش هر مسافر
- (۲) سطح خدمت طراحی
- (۳) تعداد خطوط همگانی استفاده کننده از ایستگاه
- (۴) تعداد مسافران منتظر در ایستگاه در ساعت اوج

۱۲- فرض کنید تابع مطلوبیت زیر در یک منطقه مطالعاتی کالیبره شده است و در آن، متغیرهای  $X_1$  زمان دسترسی،  $X_2$  زمان انتظار در ایستگاه،  $X_3$  زمان حرکت در مسیر و  $X_4$  هزینه می باشد. براساس تابع مطلوبیت، احتمال استفاده از اتومبیل و قطار ریلی سبک به ترتیب ۰.۵۵ و ۰.۴۵ محاسبه شده است. در صورتی که زمان انتظار در ایستگاه برای قطار ریلی سبک از ۳۰ دقیقه به ۲۰ دقیقه کاهش یابد، احتمال استفاده از قطار ریلی سبک چقدر خواهد شد؟

$$U_k = 0.1 - 0.025X_1 - 0.032X_2 - 0.015X_3 - 0.002X_4$$

- (۱) ۰.۴۱      (۲) ۰.۵۳      (۳) ۰.۵۷      (۴) ۰.۶۱

## ۱۳- ارتفاع مطلوب جدول در خیابان محلی چند سانتی متر است؟

- (۱) حداکثر ۲۰      (۲) ۱۵ تا ۲۰  
(۳) ۱۰ تا ۱۵      (۴) حداکثر ۱۰

۱۴- اگر در فرآیند مدل سازی تولید سفر با استفاده از مدل رگرسیون، پس از نرمال سازی متغیرها، مقدار برآورد شده ضریب ثابت در مقایسه با ضرایب سایر متغیرها بسیار بزرگ باشد، این پدیده ناشی از چیست؟

- (۱) وجود همبستگی بین متغیرهای مستقل
- (۲) عدم معناداری آماری ضریب ثابت
- (۳) تعداد زیاد متغیرهای مستقل انتخاب شده
- (۴) عدم لحاظ کردن یک یا چند متغیر مستقل تاثیرگذار بر میزان تولید سفر در مدل

۱۵- در نقشه طراحی مسیر یک راه اصلی درجه یک جدا شده در منطقه کوهستانی، دو قطعه متوالی با طول زیاد وجود دارند. ملزومات طراحی منجر به انتخاب دو سرعت طرح متفاوت برای هر کدام از این قطعات شده است. حداکثر اختلاف این دو سرعت طرح برحسب کیلومتر بر ساعت چقدر می تواند باشد؟

- (۱) ۲۵      (۲) ۲۰      (۳) ۱۵      (۴) ۱۰



۱۶- قیمت حمل بار توسط کامیون در یک مسیر به صورت  $P=40000+500W$  تغییر می کند که در آن  $P$  هزینه حمل هر تن و  $W$  وزن بار حمل شده بر حسب تن است. اگر تقاضای بار در این مسیر با توجه به قیمت طبق رابطه  $W=200-\frac{P}{2000}$  در روز تغییر کند و ظرفیت حمل بار توسط کامیون به طور متوسط ۱۵ تن باشد، چند نوبت بار کامیون در روز برای حمل باید تخصیص داده شود؟

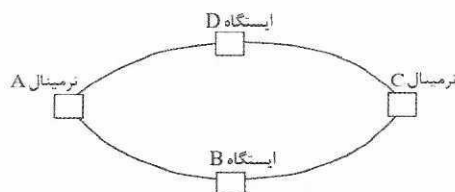
۱۲ (۴)

۱۰ (۳)

۸ (۲)

۶ (۱)

۱۷- در یک خط اتوبوسرانی با تقاضای ۱۲۰۰ نفر مسافر در طی ساعت اوج و در قطعه اوج، متوسط زمان توقف در ایستگاهها ۱.۵ دقیقه و در ترمینالها ۵ دقیقه می باشد. فاصله بین ترمینالها و ایستگاهها ۲۵۰۰ متر و سرعت حرکت بین ترمینالها و ایستگاهها ۴۰ km/hr می باشد. اگر ظرفیت هر اتوبوس ۴۰ نفر باشد حداقل به چه تعداد اتوبوس در طی ساعت اوج نیاز خواهیم داشت؟



۳۰ (۱)

۲۸ (۲)

۱۴ (۳)

۱۷ (۴)

۱۸- در یک شهر، میزان نرخ سفرها به ازای هر خانوار و بعد خانوارها به صورت جداول زیر به دست آمده است. تعداد سفرهای روزانه خانوارهای بدون اتومبیل در این شهر چه مقدار می باشد؟

نرخ سفرها		مالکیت اتومبیل	
		۰	۱ یا بیشتر
بعد خانوار	۱	۲	۲.۵
	۲ یا بیشتر	۳.۸	۴.۵

تعداد خانوارها		مالکیت اتومبیل	
		۰	۱ یا بیشتر
بعد خانوار	۱	۸۰۰	۱۲۰۰
	۲ یا بیشتر	۱۶۰۰	۲۳۰۰

۵۹۰۰ (۴)

۲۴۰۰ (۳)

۲۱۰۳ (۲)

۷۶۸۰ (۱)

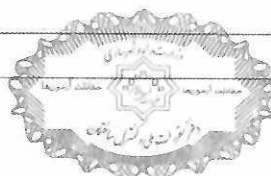
۱۹- در طراحی یک قوس قائم زیرگذر، فاصله قائم زیر پل تا سطح مسیر برابر با ۵.۵ متر و طول قوس ۱۵۰ متر می باشد. اگر شیب سرازیری ۲ و سربالایی ۱ درصد و سرعت طرح ۱۲۰ کیلومتر بر ساعت باشد، آیا شرط حداقل مسافت دید توقف برقرار است؟

(۱) خیر

(۲) بلی

(۳) طول قوس قائم ارتباطی با مسافت دید توقف ندارد.

(۴) بستگی به نوع وسیله نقلیه دارد.



۲۰- شعاع قوس گوشه تقاطع در تقاطع‌های 90 درجه با در نظر گرفتن عدم انحراف اتوبوس‌ها در یک خط عبور 6 متری با پارک حاشیه‌ای در شرایطی که عرض مسیر خروجی از تقاطع 3.5 متر باشد، چند متر پیشنهاد می‌گردد؟

- (۱) 11 (۲) 9 (۳) 8 (۴) 12

۲۱- برآورد اولیه‌ای از تعداد پهلگاه مورد نیاز در ایستگاه حمل و نقل همگانی در تقاطع‌های چراغدار با نرخ ورود 75 وسیله نقلیه همگانی در ساعت به ایستگاه و متوسط زمان توقف 40 ثانیه چقدر خواهد بود؟

- (۱) 2 (۲) 1 (۳) 3 (۴) 4

۲۲- کدام یک از موارد زیر جزو اثرات یکپارچه‌سازی حمل و نقل همگانی نمی‌شود؟

- (۱) افزایش ایمنی در حمل و نقل همگانی  
(۲) تسهیل فرآیند پرداخت کرایه  
(۳) کاهش مسافت پیاده‌روی و زمان انتظار برای جابه‌جایی بین خطوط  
(۴) امکان برنامه‌ریزی سفرهای همگانی با ابزار اطلاع‌رسانی

۲۳- در یک ساختمان اداری در تهران به مساحت زیربنای کل 670 مترمربع، 75 نفر کارمند مشغول به کار هستند. مالک این ساختمان در نظر دارد، کاربری آن را به فست‌فود تغییر دهد. با این تغییر چند فضای پارک بیشتر باید تامین شود؟

- (۱) 3  
(۲) 5  
(۳) 6  
(۴) 14

۲۴- در یک تندرگاه شهری، با توجه به شرایط مسیر از یک قوس مرکب دو مرکزی استفاده می‌گردد که شعاع قوس بزرگتر 560 متر محاسبه شده است. حداقل شعاع قوس کوچکتر چند متر است؟

- (۱) 373  
(۲) 340  
(۳) 280

(۴) بستگی به شعاع قوس اتصال دارد.

۲۵- حداکثر شیب عرضی مجاز خطوط پارک حاشیه‌ای در یک خیابان جمع و پخش‌کننده با 3 خط در هر طرف که در منطقه‌ای با بارندگی‌های شدید قرار دارد، چند درصد است؟

- (۱) 2 (۲) 3.5 (۳) 2.5 (۴) 4



۲۶- در طول 600 متر از یک قطعه پایه واقع در مسیر یک تندراه شش خطه (هر طرف سه خط) به طور متوسط تعداد 24 خودرو شمارش شده است. سطح خدمت این قطعه کدام است؟

- (۱) B (۲) C (۳) D (۴) E

۲۷- در یک بزرگراه رابطه سرعت بر حسب چگالی تابعی نمایی به صورت  $S=50 \ln(180/D)$  (سرعت بر حسب کیلومتر بر ساعت و چگالی بر حسب تعداد خودرو بر کیلومتر) است. حداکثر تردد در بزرگراه چند خودرو بر ساعت است؟

- (۱) 2250 (۲) 4500 (۳) 3311 (۴) 2211

۲۸- در آمارگیری از یک قطعه آزادراهی، متوسط سرفاصله های مکانی و زمانی به ترتیب 50 متر و 4 ثانیه به دست آمده است. متوسط سرعت بر حسب کیلومتر بر ساعت چقدر بوده است؟

- (۱) 45 (۲) 55 (۳) 50 (۴) 60

۲۹- شعاع گردش مرکز محور جلو، برای تامین حداقل مسیر گردش وسیله طرح تریلی چند متر است؟

- (۱) 13.5 (۲) 13.6 (۳) 12.5 (۴) 13.5

۳۰- حداکثر ارتفاع برآمدگی قابل قبول در تقاطع های برجسته چند سانتی متر است؟

- (۱) 10 (۲) 12 (۳) 8 (۴) 5

۳۱- در طراحی خطوط راست گرد با استفاده از جزایر جداکننده حداقل عرض خط گردش، چند متر توصیه می شود؟

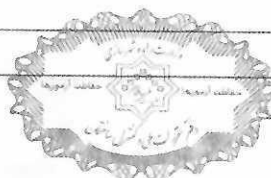
- (۱) 6.40 (۲) 5.50 (۳) 4.20 (۴) 3.60

۳۲- حداقل عرض قابل قبول شیب راه و ویژه افراد دارای معلولیت برای دسترسی به ایستگاه های حمل و نقل همگانی چند متر است؟

- (۱) 1.5 (۲) 2.2 (۳) 1.8 (۴) 1.2

۳۳- آستانه طبقه بندی شرایط فشردگی در فضای موجود به ازای هر مسافر ایستاده در وسیله نقلیه همگانی چند مترمربع است؟

- (۱) 0.4 (۲) 0.2 (۳) 0.3 (۴) 0.7



۳۴- با چه نسبتی از زمان سفر با حمل و نقل همگانی به زمان سفر با شخصی، به طور معمول مسافرانی که می توانند انتخاب دیگری جز استفاده از حمل و نقل همگانی داشته باشند، از حمل و نقل همگانی استفاده نخواهند کرد؟

- (۱) 1.75 تا 2 (۲) 2 یا بیشتر  
(۳) 1.25 تا 1.5 (۴) 1.5 تا 2

۳۵- در یک قطعه آزادراهی، رابطه بین نرخ جریان و چگالی به صورت  $V = -0.6D^2 + 75D$  است. مقدار چگالی در حالت بیشینه بودن نرخ جریان برابر چند وسیله بر کیلومتر بر خط است؟

- (۱) 62.5 (۲) 125 (۳) 94.5 (۴) 75

۳۶- معادل گردش به چپ در یک رویکرد به کدام یک از عوامل زیر بستگی ندارد؟

- (۱) چگونگی انجام حرکت گردش به چپ (مجاز یا حفاظت شده)  
(۲) نوع فازبندی  
(۳) جریان ترافیک جهت مقابل  
(۴) تعداد خطوط جهت مقابل

۳۷- منظور از بالی شکل کردن در فرآیند ایمن سازی حفاظ چیست؟

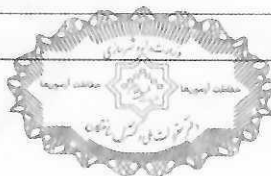
- (۱) عقب بردن ابتدای حفاظ تا خروج از ناحیه عاری از مانع  
(۲) نصب ضربه گیر در ابتدای حفاظ  
(۳) فرو بردن ابتدای حفاظ در شیروانی معبر  
(۴) عقب نشینی تدریجی ابتدای حفاظ نسبت به لبه سواره رو و مهار آن در داخل زمین

۳۸- برای نصب حفاظ در یک میانه مسطح بدون مانع صلب ثابت و با عرض میانه 8 متر و متوسط ترافیک روزانه 13560 وسیله نقلیه، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) حفاظ ضروری نیست.  
(۲) حفاظ لازم است.  
(۳) نیاز به بررسی میدانی و قضاوت مهندسی دارد.  
(۴) بستگی به شکل مقطع میانه و شیب طولی دارد.

۳۹- در یک کارگاه صنعتی با مساحت زیربنای 4500 مترمربع، چه تعداد فضای بارگیری و باراندازی برای وسایل نقلیه باری باید پیش بینی کرد؟

- (۱) 3 (۲) 2 (۳) 1 (۴) صفر





۴۰- شعاع یک قوس افقی بدون برابندی و در یک معبر شهری ۱۴۵ متر است. حداکثر سرعت عبوری یک کامیون که عرض آن ۳ متر و فاصله مرکز ثقل آن تا سطح راه ۳.۸۰ متر است، چند کیلومتر بر ساعت می تواند باشد؟

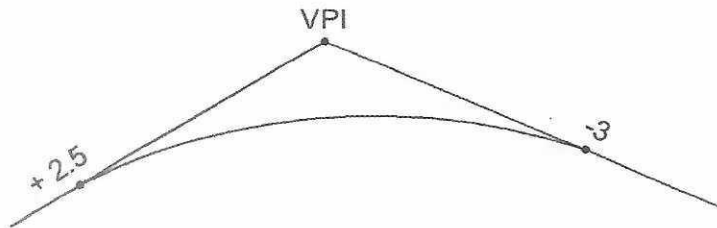
85 (۴)

91 (۳)

96 (۲)

80 (۱)

۴۱- برای طراحی قوس قائم زیر در یک خیابان محلی سرعت طراحی ۴۰ کیلومتر بر ساعت در نظر گرفته شده است. حداقل طول این قوس برابر چند متر است؟



30 (۱)

24 (۲)

22 (۳)

40 (۴)

۴۲- با بررسی یک سانحه خروج وسیله نقلیه از سطح سواره‌رو در یک روز بارانی، کارشناس سرعت برخورد با گاردریل کناره سواره‌رو را ۵ کیلومتر بر ساعت تخمین زده است. اگر طول خط ترمز ۳۱ متر باشد، سرعت وسیله نقلیه مذکور در زمان ترمزگیری چند کیلومتر بر ساعت برآورد می‌گردد؟ (شیب مسیر ۳ درصد سرپایینی می‌باشد)

55 (۴)

50 (۳)

64 (۲)

32 (۱)

۴۳- در یک تقاطع، هم سهم گردش به راست زیاد بوده و هم آمار تصادفات عابر پیاده قابل توجه است. در جانمایی ایستگاه حمل و نقل همگانی کدام مورد پیشنهاد می‌گردد؟

(۲) ایستگاه بعد از تقاطع

(۱) ایستگاه قبل از تقاطع

(۴) احداث ایستگاه مجاز نیست.

(۳) هر دو مورد تفاوتی ندارد.

۴۴- کدام شیوه آرام‌سازی ترافیک، جزو اقدامات تغییر شکل‌های افقی محسوب نمی‌شود؟

(۲) سرعتگاه کلیوی

(۱) میدانچه

(۴) پیچاننده خیابان

(۳) پیاده‌گذر برجسته

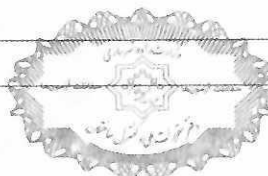
۴۵- فرض کنید در پیاده‌روی یک معبر شهری، میانگین فضای موجود برای هر عابر پیاده برابر ۱.۸ مترمربع باشد. اگر امتیاز نارضایتی از نظر عابر پیاده برابر ۳ باشد، سطح سرویس پیاده‌روی مذکور چقدر است؟

D (۴)

E (۳)

B (۲)

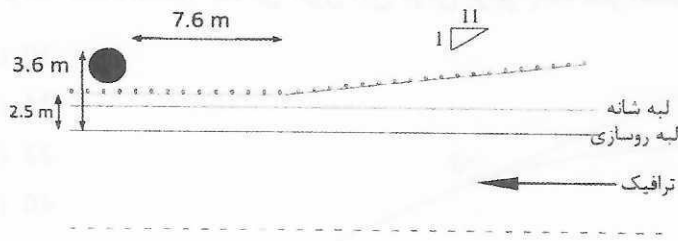
A (۱)



۴۶- در تقاطع چراغدار با عرض ۱۴.۶ متر، سرعت متوسط دوچرخه‌ها ۱۶ کیلومتر بر ساعت می‌باشد. زمان مطلوب برای عبور دوچرخه از تقاطع برحسب ثانیه در چراغ راهنمایی ویژه دوچرخه چند ثانیه است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۸ (۳) ۷ (۴) ۱۴

۴۷- برای محافظت پایه یک پل از حفاظ نیمه‌صلب مشابه شکل زیر استفاده شده است. اگر طول توقف وسایل نقلیه ( $L_R$ ) برابر ۸۰ متر و نسبت بالی شکل شدن ۱ به ۱۱ باشد؛ حداقل طول بخش اصلی حفاظ چند متر می‌باشد؟



(۱) ۱۳.۲

(۲) ۱۱.۲

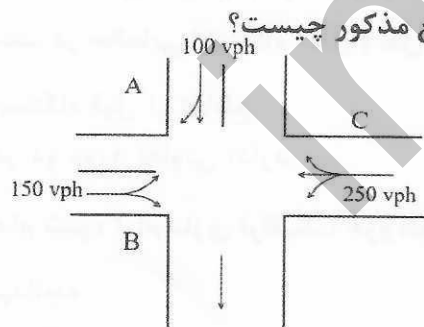
(۳) ۶.۱

(۴) ۷.۷

۴۸- معمولاً برای طراحی سازه‌های اجزای راه‌ها، از کدام نوع داده‌های ترافیکی استفاده می‌گردد؟

- (۱) حجم ترافیک ساعت طرح  
(۲) متوسط سالانه حجم ترافیک روزانه  
(۳) حجم ترافیک عبوری در ساعت اوج  
(۴) حجم سی‌امین ساعت شلوغ سال

۴۹- در بررسی سطح خدمت یک تقاطع شهری (شکل زیر)، تاخیر در هر شاخه از تقاطع به شرح



شاخه	تاخیر (sec/veh)
A	18
B	26
C	31

- (۱) E (۲) B (۳) D (۴) C

۵۰- حداقل فاصله دید توقف یک دوچرخه در مسیر چندمنظوره دو طرفه با شیب طولی ۵ درصد و سرعت طرح ۳۰ کیلومتر بر ساعت چند متر است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۳۹ (۳) ۵۴ (۴) ۸۳



۵۱- فاصله دید ایمن در یک تقاطع ۹۰ درجه خط راه‌آهن برای خودرویی که با سرعت طرح ۵۰ km/h در حال حرکت است، در صورتی که فاصله راننده تا لبه جلویی خودرو ۱.۵۰ متر باشد، حداقل چند متر می‌شود؟

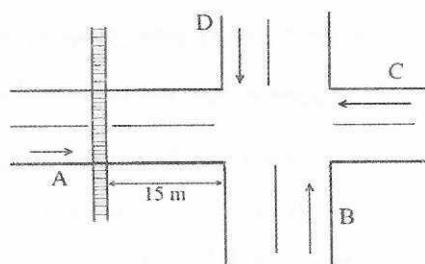
28 (۴)

52 (۳)

35 (۳)

45 (۱)

۵۲- در بررسی نحوه کنترل یک تقاطع خیابان اصلی و فرعی (یک خطه)، می‌دانیم که در فاصله ۱۵ متری از تقاطع، مسیر ریلی از خیابان فرعی عبور می‌کند. در صورت عبور روزانه ۴ قطار از این مسیر و حجم وسایل نقلیه سبک عبوری (در ساعت اوج) از هر یک از ورودی‌ها به شرح جدول زیر، کدام گزینه صحیح است؟



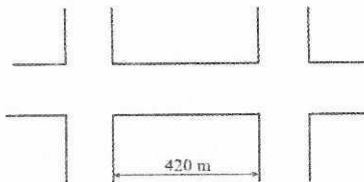
ورودی	حجم در ساعت اوج (وسيله نقلیه در ساعت)
A	20
B	70
C	60
D	30

- (۱) نیاز به چراغ راهنمایی ندارد.  
 (۲) نیاز به نصب چراغ راهنمایی دارد.  
 (۳) از تابلوی ایست در تقاطع استفاده شود.  
 (۴) بستگی به سوابق تصادفات در تقاطع خیابان فرعی با مسیر ریلی دارد.

۵۳- در کنترل تقاطع یک بزرگراه با خیابان جمع و پخش‌کننده کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) تقاطع غیرمجاز است.  
 (۲) با چراغ زمان‌دار کنترل شود.  
 (۳) با چراغ چشمک‌زن کنترل شود.  
 (۴) با تابلوی ایست کنترل شود.

۵۴- طول یک خیابان شهری با سرعت فعلی ۵۰ کیلومتر بر ساعت، ۴۲۰ متر می‌باشد. اگر در نظر باشد نسبت به احداث مجموعه‌ای از سرعتکاه‌ها برای کاهش سرعت به ۳۰ کیلومتر بر ساعت در طول این خیابان اقدام گردد، حداقل چند عدد سرعتکاه باید اجرا شود؟ (فاصله نصب سرعتکاه از تقاطع ۷۵m در نظر گرفته شود).

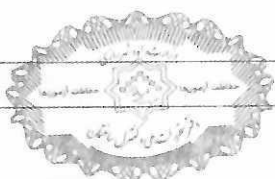


5 (۱)

3 (۲)

4 (۳)

6 (۴)



۵۵- میانگین زمان سفر بین دو شهر مجاور با روزانه ۸۰۰۰ مسافر بین شهری، با اتوبوس ۲۵ دقیقه و با خودروی شخصی ۱۵ دقیقه می‌باشد. اگر احتمال انتخاب وسیله نقلیه متناسب با عکس زمان سفر بوده و ضریب سرنشین خودروی شخصی و اتوبوس به ترتیب ۱.۵ و ۲۰ باشد، روزانه چند خودرو بین این دو شهر مسافری را جابه‌جا می‌کند؟

3573 (۱) 3483 (۲) 3150 (۳) 3820 (۴)

۵۶- حداکثر شیب طولی امکان‌پذیر برای تردد ناوگان اتوبوسرانی در رابط‌ها چند درصد است؟

4 (۱) 6 (۲) 8 (۳) 10 (۴)

۵۷- اندازه پهنای معبر ورودی و شیب‌راه در همه توقفگاه‌های بزرگ و توقفگاه‌های عمومی متوسط به استناد مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان، کدام مورد است؟

- (۱) نباید کمتر از ۵ متر باشد.
- (۲) می‌تواند کمتر از ۵ متر باشد.
- (۳) حداکثر می‌تواند ۴.۵ متر باشد.
- (۴) گزینه‌های ۲ و ۳ هر دو صحیح است.

۵۸- کدام یک از مجازات‌های زیر برای تخلفات حرفه‌ای یکی از مهندسانی که فاقد شرایط لازم جسمی برای نظارت بر یک پروژه ساختمانی شش طبقه بوده لیکن تعهد نظارت آن را پذیرفته است صحیح می‌باشد؟

- (۱) مجازات انتظامی از درجه یک تا چهار
- (۲) مجازات انتظامی از درجه یک تا سه
- (۳) مجازات انتظامی از درجه سه تا پنج
- (۴) مجازات انتظامی از درجه یک تا دو

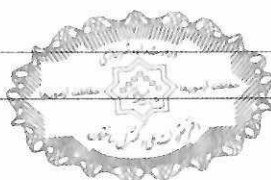
۵۹- تأیید ترازنامه سازمان و ارائه آن به مجمع عمومی سازمان استان از وظایف و اختیارات کدام یک از مراجع زیر است؟

- (۱) رئیس شورای مرکزی
- (۲) بازررس یا بازرسان
- (۳) صرفاً رئیس سازمان استان
- (۴) هیات مدیره سازمان استان



۶۰- در یک پروژه مسکونی با مساحت زیربنای 3750 مترمربع در 5 طبقه در شهر بیرجند که بر مبنای قرارداد اجرای ساختمان (با مصالح) بین صاحب کار و مجری ساختمان در حال اجرا می باشد، یکی از مهندسان ناظر معرفی شده از سوی سازمان استان به علت بیماری صعب العلاج تغییر یافته است. کدام گزینه در مورد ادامه کار صحیح است؟

- (۱) صاحب کار موظف است ظرف 15 روز مهندس ناظر جدید را کتباً به مجری معرفی نماید.
- (۲) سازمان استان موظف است حداکثر ظرف 48 ساعت نسبت به معرفی ناظر جدید به صاحب کار و مجری و مرجع صدور پروانه ساختمان اقدام نماید.
- (۳) سازمان استان موظف است حداکثر ظرف 15 روز مهندس ناظر جدید را کتباً به صاحب کار و مجری معرفی نماید.
- (۴) صاحب کار موظف است ظرف یک ماه مهندس ناظر جدید را کتباً به مجری و سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان معرفی نماید.



کلید سوالات آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته ترافیک دی ماه ۱۴۰۱

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

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